MICRO Manía

EDITA HOBBY PRESS, S.A.

Año I · Nº 1 — Sólo para adictos — 250 Ptas.

ELIGE TU FORMATO

Los "modos" de presentación visual en el AMSTRAD CPC 464

SPECTRUM: COMO SE PROGRAMA UN JUEGO

MSX: El imperio contraataca

ENCUENTRA EL BYTE ENMASCARADO Y GANA UNA CAMARA POLAROID



JET SET WILLY: ANALIZADO A TOPE

¡¡MENUDO CAMBIO!!

Tráenos tu



SPECTRUM

y llévate un



SPECTRUM PLUS

Renuévate con INVESTRONICA.

Ahora INVESTRONICA te da la oportunidad de hacerte con el microordenador más moderno del mercado: EL SPECTRUM PLUS.
Sólo tendrás que entregarnos tu ZX SPECTRUM...
...lo demás será visto y no visto, el Spectrum Plus ya es tuyo.
Tener un ordenador Sinclair es la garantía de estar siempre a la última.

Apúntate a lo más nuevo.

El Spectrum Plus es lo más nuevo del mercado. Si tu Spectrum es estupendo; el Plus es fabuloso. Podrás disfrutar de un teclado profesional;
17 teclas más que el Spectrum, es decir 17 ventajas más... y por supuesto lo podrás utilizar con todos los programas y periféricos que ya tienes, puesto que **el SPECTRUM PLUS es totalmente compatible con todo el software y accesorios del spectrum.** Además INVESTRONICA, al realizar el cambio, **te da de nuevo 6 meses de garantía,** una nueva cassette de demostración y un libro de instrucciones a todo color.

No te lo pienses... cámbiate a lo último, tienes las de ganar.

Tenerlo, muy fácil

Manda tu ZX Spectrum (sin cables, ni fuente de alimentación) a tu Servicio Técnico Oficial (HISSA) más cercano, bien personalmente o por agencia de transportes (los gastos son por cuenta de INVESTRONICA) y en 48 horas ya podrás disfrutar de tu nuevo Spectrum Plus.
Sólo tienes que abonar (contra reembolso) 12.000 Pts. (*)



(*) 18.000 pts. si es de 16 K.

J. M. PUBLICIDAD

Dirígete a cualquiera de las delegaciones HISSA

C/. Aribau, n.º 80, Piso 5.º 1.º
Telfs. (93) 323 41 65 - 323 44 04
08036 BARCELONA

P.º de Ronda, n.º 82, 1.º E
Telf. (958) 26 15 94
18006 GRANADA

C/. San Sotero, n.º 3
Telfs. 754 31 97 - 754 32 34
28037 MADRID

C/. Avda. de la Libertad, n.º 6
bloque 1.º Entl. izq. D.
Telf. (968) 23 18 34
30009 MURCIA

C/. 19 de Julio, n.º 10 - 2.º local 3
Telf. (985) 21 88 95
33002 OVIEDO

C/. Hermanos del Río Rodriguez, n.º 7 bis
Tel: (954) 36 17 08
41009 SEVILLA

C/. Universidad n.º 4 - 2.º 1.º
Telf. (96) 352 48 82
46002 VALENCIA

C/. Travesía de Vigo, n.º 32, 1.º
Telf. (986) 37 78 87
6 VIGO

Avda. de Gasteiz, n.º 19 A - 1.º D
Telf. (945) 22 52 05
01008 VITORIA

C/. Atares, n.º 4 - 5.º D
Telf. (976) 22 47 09
50003 ZARAGOZA

MICRO Manía

Director Editorial
José I. Gómez-Centurión
Director Ejecutivo
Domingo Gómez
Subdirector
Gabriel Nieto
Redactor Jefe
Africa Pérez Tolosa
Diseño
Jesús Iniesta
Maqueta
Rosa María Capitel
Redacción
José María Díaz, Miguel Sepúlveda, Miguel Angel Hijosa, Fco. Javier Martín
Equipo Cibernesis
Víctor Prieto
Secretaria Redacción
Carmen Santamaría
Fotografía
Javier Martínez, Carlos Candel
Portada
José María Ponce
Dibujos
J. R. Ballesteros, A. Perera, F. L. Frontán, J. Septién, J. M. López Moreno
Enrique Almendros

Edita
HOBBY PRESS, S. A.

Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Administrador General
Ernesto Marco

Jefe de Publicidad
Marisa Esteban
Secretaria de Publicidad
Concha Gutiérrez
Publicidad Barcelona
Isidro Iglesias
Tel.: (93) 307 11 13

Secretaria de Dirección
Marisa Cogorro

Suscripciones
M.ª Rosa González
M.ª del Mar Calzada

Redacción, Administración y Publicidad
La Granja, s/n
Polígono Industrial de Alcobendas
Tel.: 654 32 11

Dto. Circulación
Carlos Peropadre

Distribución
Coedis, S. A. Valencia, 245
Barcelona

Imprime
Lerner Printing, S. A.
Alcobendas (MADRID)
Fotocomposición
Espacio y Punto, S. A.
Paseo de la Castellana, 268
Fotomecánica
GROF

Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

Se solicitará control OJD

Depósito legal: M. 15.436-1985



LO NUEVO. Un amplio análisis de lo más actual en software. Pág. 12.



ARRIBA Y ABAJO. La lista de lo más vendido. Pág. 34.



AMSTRAD. Tres tipos diferentes de presentación visual. Pág. 66



JET SET WILLY A TOPE PAG. 54

P.V.P. 2.400 pts.

RPA Systems inc

NUEVO

presenta:

Programas profesionales para tu AMSTRAD

- Contabilidad Doméstica
- Fichero Fotográfico
- Fichero Médico
- Club Usuarios
- Fichero Empresarial
- Control de Stocks
- Nóminas
- Cuentas Comerciales
- Fichero de Clientes
- Mailing Manager
- Contabilidad General
- Contabilidad Española
- Fichero Discográfico
- Facturación
- Gestión de Efectos
- Agenda Personal
- Fichero Bibliográfico
- Fichero Secreto

Galileo, 25 - Tels. 447 67 03 / 91 51 / 98 09
28015-MADRID

Apartado de Correos: 14.119 - 28080 MADRID.

DE VENTA EN LAS MEJORES TIENDAS DE INFORMATICA
PIDELO CONTRA REEMBOLSO, SIN GASTOS DE ENVIO.

Nombre ....

Dirección .... Población ....

Código P. .... Pedido ....



DE VENTA EN LAS MEJORES TIENDAS DE INFORMATICA PIDELO CONTRA REEMBOLSO, SIN GASTOS DE ENVIO.

Galileo, 25 - Tels. 447 67 03 / 91 51 / 98 09
28015-MADRID

Apartado de Correos: 14.119 - 28080 MADRID.

Nombre ....

Dirección .... Población ....

Código P. .... Pedido ....

Editorial de presentacion en el que no decimos a nadie el hueco que venimos a llenar

Hasta hace muy pocos años, la Informática era una especie de Ciencia oculta. Los ordenadores eran enormes, carísimos y los manejaban señores muy serios que usaban invariablemente bata blanca y un lenguaje incomprensible para el resto de los mortales. Por ello, los ciudadanos corrientes asociábamos el ordenador con el ambiente inquietante y atemorizador de un quirófano o de un templo antiguo de una deidad moderna.

Hoy los niños aprenden lo que es un bit antes de abandonar por completo el chupete, y por supuesto, saben decir «Spectrum» o «interface», antes que «Mesopotamia» o «paralelepípedo», palabra esta última, por cierto, cuyo significado hemos olvidado hace tiempo, si es que alguna vez lo supimos.

Sin embargo, a pesar de que el ordenador personal es ya un objeto tan cotidiano en millones de hogares como el tresillo o la minipimer, todavía desata en muchas cabezas, y en muchas publicaciones, un antiguo respeto, una vieja reverencia, que ha llegado el tiempo de desechar del todo.

La postura de quienes hacemos Micromanía (por cierto, hermanos gemelos, la mayoría de nosotros, y del mismo nombre, de quienes hacen Microhobby Semanal) es la de que los ordenadores, los micros, o como queramos llamarlos, son magníficos instrumentos de experimentación y diversión, al alcance de todos, y no objetos sagrados o mágicos.

Cuando en ocasiones leemos en sesudos periódicos, insignes ladrillos del país, consideraciones de gran altura filosófica sobre los peligros que entraña el ordenador para la juventud, porque se pasa horas ante ellos matando marcianos, nos tiramos al suelo de risa. Quienes hablan de estos peligros son los bisnietos en línea directa de quienes proclamaron en su tiempo que el tren era un invento del diablo. En el fondo, la familiaridad de la juventud, y hasta de la más tierna infancia, con sus pequeños y potentes micros, les produce alarma y zozobra. En el subconsciente de muchos anida la preocupación de que los hijos de cada vecino crezcan con el dominio de una tecnología que ellos se sienten incapaces, no ya de dominar, sino siquiera de entender.

También está la protesta cretina de aquellos que piensan que los ordenadores personales sólo deberían servir para aprender geometría, resolver ecuaciones en las escuelas, o llevar la contabilidad del ama de casa o de la farmacia de abajo. Tampo han entendido nada estos señores. Cualquier adicto a los más variados —y en apariencia triviales— usos de un pequeño 48K, podría dar fe de que un ordenador, como dijo Isaac Asimov, es la única herramienta ante la cual es imposible no aprender. Nosotros, y vosotros, lectores, aprendemos con ellos, incluso cuando matamos marcianos, actividad ésta, por cierto, bastante más inofensiva y pacífica que la que practican millones de espectadores de fútbol cada domingo.

Todo esto, y más cosas, que pensamos quienes hacemos y haremos Micromanía, se verá reflejada en estas páginas. Una revista de adictos y para adictos que sale hoy al mercado y que, seguramente, no viene «a llenar un hueco» en ninguna parte, como se dice siempre, porque aquí lo que hacemos son revistas, y los baches que los rellene el Ayuntamiento.

Lo que sí esperamos que se note es que nos divierte todo esto, y que pretendemos divertir, si nos sale bien, a los lectores. No es ésta, por lo tanto, una revista seria sobre micros, en el sentido convencional de la palabra. Tampoco tenemos del todo claro qué es, exactamente, Micromanía, ni vamos a definirla aquí como si fuera un dogma inamovible, aunque sí tenemos bastante claro lo que no queremos que sea. Micromanía es lo que parece, y será lo que hagamos de ella entre todos, muy especialmente incluidos nuestros lectores. Procuraremos estar a la última en programas, juegos y novedades diversas y le abriremos las tripas a todo aquello que se nos ponga por delante, para que en nuestras páginas encontréis la mejor ayuda a vuestra afición.

No faltarán los artículos técnicos sobre máquinas, lenguajes, etcétera, o buenos juegos para dejarse las pestañas tecleando, que siempre es una forma instructiva y amena de coleccionar dioptrías. Estaremos muy abiertos a vuestras sugerencias y poco a las sugerencias interesadas de fabricantes y distribuidores, aunque sabemos que esta postura suele ser la vía más rápida que se conoce para perder con rapidez un buen empleo en la Prensa.

En fin, haremos Micromanía cada mes lo mejor que sepamos, y os pedimos vuestra ayuda y apoyo. El próximo número será mucho mejor que éste, como sucede siempre, porque todo primer número es el producto de un terremoto, y cuando leais estas líneas varios de nosotros sufriremos castigo de cara a la pared por las erratas y fallos que, invariablemente, aparecerán impresas, y que, maldita sea, al jefe no se le escapan nunca.

Al menos, vosotros sed benévolos. Hasta el mes que viene.

LA REDACCION

«BACKPACKER'S» PARA EL AMSTRAD

Uno de los programas de mayor aceptación en el mercado de software inglés, el «Backpacker's guide to the Universe», una auténtica aventura gráfica en tres partes, continúa su subida con una nueva versión creada para el ordenador Amstrad.

El programa, del que se han vendido alrededor de 30.000 copias en el primer mes de su salida al mercado, será, según la casa de software Fantasy, un auténtico éxito en su versión para el Amstrad, ya que «este ordenador ofrece muchas más posibilidades para puntuar, para dar instrucciones y para modificar el juego», afirma el propio director de Fantasy, Paul Ryer.

Desgraciadamente, el juego no está previsto para Commodore, por lo menos, en un futuro próximo. Las razones que argumenta Paul Ryer se basan en que la competencia es demasiado fuerte, «se puede ofrecer mucho en el mercado del Commodore —dice—, pero no se muestra buena voluntad para hacerlo».

Como último dato, anunciar que la primera parte del «Backpacker's» se ha puesto a la venta en Inglaterra, el pasado mes de marzo, al módico precio de 7,50 libras (unas mil quinientas ptas.).





SINCLAIR CONSOLIDA SU LIDERAZGO

La firma Sinclair acaba de consolidarse como líder en el sector del ordenador personal en el Reino Unido.

Teniendo en cuenta que el mercado inglés cuenta con unas ventas de tres millones y medio de ordenadores, es decir, que en uno de cada cinco hogares existe un microordenador, el hecho de que el 45% de ellos lleven la firma Sinclair, es todo un récord.

Esto viene a corroborar la creciente alza en el consumo de ordenadores en toda Europa, sobre todo en los dos últimos años.

En España, por su parte, el «boom» se ha producido durante el segundo semestre del 84, con un volúmen de ventas de 260 unidades, muy lejos aún de la saturación de mercado prevista por algunos.

En esta andadura informática, las marcas Commodore, Arcon y MSX, siguen en participación a Sinclair en un 25,12 y 1%.

«QLUB» PARA USUARIOS DEL QL

Existe en Inglaterra el llamado «Qlub», un club para usuarios del Sinclir QL. Actualmente forman parte de él más de diez mil miembros y se estima que son muchos más los que pretenden incorporarse.

La suscripción anual cuesta 35 libras (7.000 ptas.), los socios disfrutan de un servicio informativo y de asesoramiento, así como de ofertas exclusivas y descuentos especiales.

Uno de los beneficios más importantes del QLUB es el magazine de noticias, que aparece seis veces al año y que proporciona a los usuarios del QL un medio para cambiar impresiones y la posibilidad de estar al día con respecto a los últimos progresos.

Algunas de las ofertas que incluye son:

QL Chess por 14,95 libras (2.990 ptas.).
QL Toolk por 19,95 libras (3.990 ptas.).
QL Assembler por 31,95 libras (6.390 ptas.).
QL Cash Trader por 54,95 libras (10.990 ptas.).

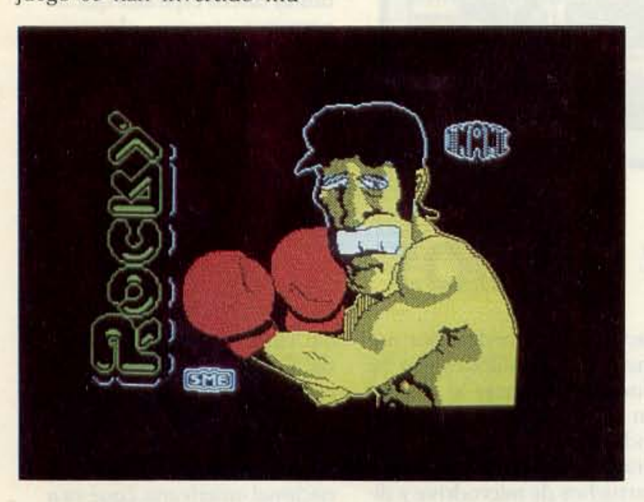
En España también existe un «QLUB».



DINAMIC LANZA «ROCKY»

Tras el éxito del último programa de la compañía española de software Dinamic, Babaliba, están a punto de lanzar al mercado la tercera parte, que nos introduce en una nueva aventura de Johny Jones, el personaje de los dos juegos anteriores. En esta ocasión, éste tiene que viajar a Egipto, al templo de Abu Simbel donde se encuentra la fórmula que le librará de la maldición del faraón. En el juego se han invertido muchos meses de trabajo y en él han intervenido todos los miembros de Dinamic.

Además de este juego, Dinamic nos prepara una sorpresa, Rocky, un programa de boxeo, basado en ese que se ha hecho tan popular en las máquinas recreativas. Este último aparecerá, seguramente, antes que el Profanation, aunque se espera que el próximo mes estén disponibles ambos en el mercado.





Microvitec ha lanzado una pantalla táctil, llamada Touchtech 501, que se puede acoplar a cualquier monitor Microvitec de 14 pulgadas. Consta de una parrilla de 12 x 16 líneas de sensores infrarrojos que se interrumpe si un dedo toca la pantalla, con una resolución de un milímetro. Touchtech, se entrega junto con un paquete de software, que entre otras cosas posee un programa artístico que permite dibujar a «dedo» en la pantalla, empleando una paleta se seis colores.

EL SPECTRUM, MAS BARATO

En su andadura comercial por la península Ibérica, el Spectrum, uno de los ordenadores personales «caseros» más extendido en nuestro país, ha bajado su precio en un 20%.

Las razones de este abaratamiento las justifica el propio Sinclair por la reciente apreciación de la peseta frente a la libra, y por el aumento en la fabricación del producto, que supera los 200.000 ordenadores por mes, producción a la que se ha llegado teniendo en cuenta la amplitud de un mercado, el del Spectrum, que todavía no ha sido copado.

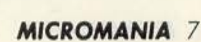
Por otra parte, el volumen de demandas es lo suficientemente elevado, afirman, como para fabricar a gran escala, sobre todo, si tenemos en cuenta que, en España se han vendido más de 260.000, mientras que en el resto del mundo, el volumen de ventas ha alcanzado los cinco millones.



ATARI, ATACA DE NUEVO

Tramiel, el nuevo director de Atari, está dispuesto a hacer la competencia al Spectrum, al Commodore, a los MSX, y a cualquier ordenador en general, que se precie de serlo. Para ello, ha comenzado fijando el precio del 800 XL, en 99 libras (19.800 ptas.), mientras en las Vegas, el combativo presidente de Atari, presentaba los dos nuevos modelos, el Atari XE y el ST.

Los XE, son lo que en Atari se denominan la gama de 8 bit, que han evolucionado del 800 XL. Su precio aproximado será, en los EE.UU., de 24.000 ptas., mientras que la versión musical 65 XEM, que incorpora un sintetizador, costará 32.000 ptas. El otro modelo, el Atari 130 XE, de 128 K, va a ser sin duda, una auténtica revolución, ya que sale con precio al mercado de 40.000 ptas.



«ALIEN» PARA SPECTRUM

Argus Press Software, ha comercializado un juego con el título de Alien, basado en la película del mismo nombre. El programa, es el último de la serie «Mind Games» (Juegos de la Mente).

En el juego hay que aprender a relacionarse con el resto de los personajes. Nuestra misión es la de dirigir a una tripulación de siete personas adaptando cada una de sus personalidades.

El programa comienza en el momento de la película en el que Alien salía del cuerpo de una de sus víctimas. Cada vez que se juega, cambia el miembro de la tripulación con el que se comienza.

El juego viene con un librito de 16 páginas que incluye escenas de la película y una guía de cómo jugar. Tiene un precio en Inglaterra de 8,99 libras (1.798 ptas.). El programador es Paul Clausey de Liverpool.



DISCOS RAPIDOS PARA EL SPECTRUM

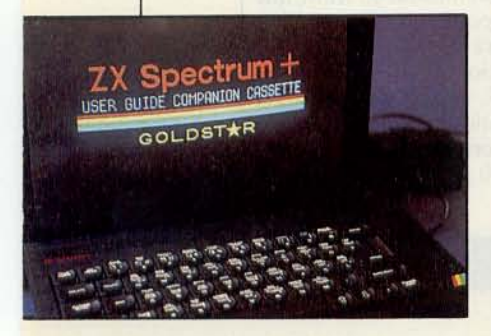
Servicon Dynamics lanzará en abril de este año, un sistema sucedáneo de disco para el Spectrum que proporcionará una velocidad de acceso a ficheros unas veinte veces superior a la de los microdrives. El «Crescent Quickies», que así se llama el producto, utiliza discos espirales que no permiten acceso aleatorio. Como siempre, lo verdaderamente interesante es el precio, unas veinte mil ptas.

CUESTION DE IMAGEN

Las diferentes compañías inglesas de ordenadores, han establecido una nueva «guerra» de imagen en la que cada una de ellas se empeña en asegurar que su producto es el mejor y el que más se vende.

Esta acérrima competencia se plantea en un momento en que, precisamente, se vislumbra una cierta crisis de ventas en este campo de la informática.

En Inglaterra, concretamente, el descenso ha sido notorio en los últimos meses, si bien en España, esta crisis parece no afectarnos por el momento ya que, por otro lado, también ha sido más tardía la implantación, a nivel popular, del ordenador como elemento imprescindible, tanto a nivel empresarial como personal.



GUERRA DE PRECIOS

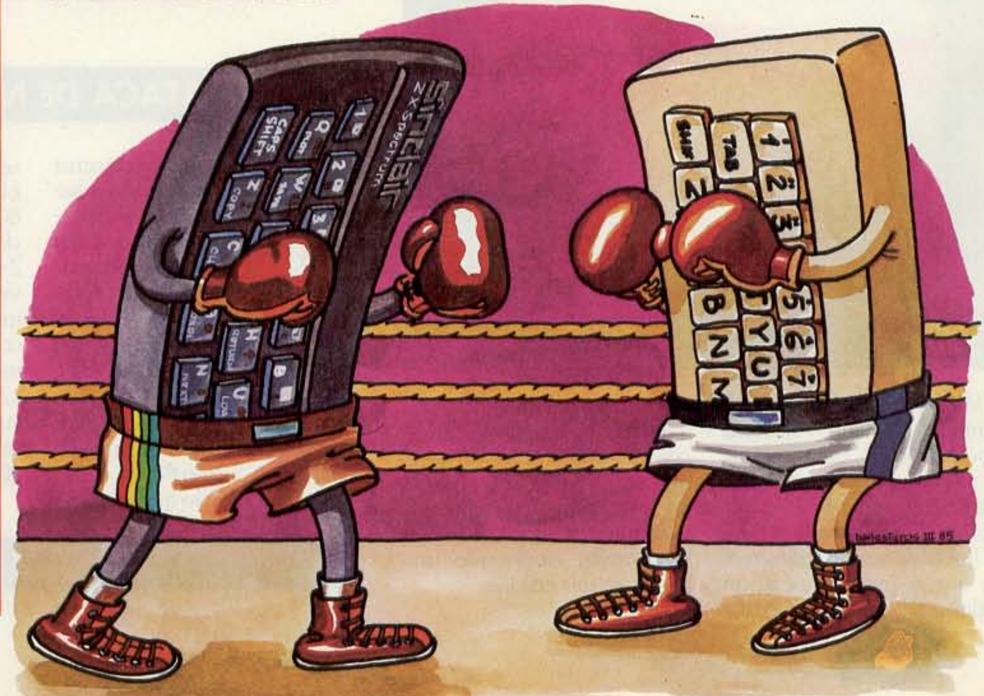
Aunque el escenario de esta antigua batalla transcurra en Inglaterra, no cabe la menor duda de que lo que suceda allí afectará significativamente a nuestro mercado y a nosotros.

De momento, los protagonistas de la guerra de precios son Sinclair Research (Spectrum) y Accorn (BBC micro). Ambos micros se han quedado en 10.000 y 16.000 ptas. respectivamente.

Por otra parte, Sinclair, que celebró en febrero la manufactura de su ordenador número cinco millones, no ha dudado en atacar al tercero en discordia, Commodore, indirectamente, mediante la drástica baja de precios de los cartuchos de microdrive y directamente, anunciando a los cuatro vientos que sus microdrives son más rápidos que la notoriamente lenta unidad de disco de Commodore. Este, impávido, ha respondido que, de momento, no piensa bajar sus precios en absoluto.

Sin embargo, el lanzamiento del Commodore 128, un micro con 128 K y grandes prestaciones para su precio y categoría, hace dudar de esta optimista afirmación de la multinacional americana, ¿qué va a pasar si no se bajan los precios con el Commodore 16 y el Plus-4?

Pronto podremos observar y, probablemente beneficiarnos en nuestro país, del resultado de esta feroz contienda.



ESTE ES EL SIMBOLO DE COMMODORE, COMPAÑIA AMERICANA. LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.

Su Commodore 64 tiene mucho que decirle.

Unidad de Disco.

El Commodore 64 es el resultado de la experiencia internacional de Commodore como líder indiscutible en el mercado de los microordenadores.

El Commodore 64 es el ordenador más completo y potente de su categoría,... pero todavía tiene mucho que decirle.

Por ejemplo su Unidad de Disco.

Sienta como aumenta notablemente la capacidad de memoria de su C-64, como agiliza la carga y descarga de programas y facilita la localización, casi instantánea, de cualquier dato.

Amplie las posibilidades de su C-64, descubriendo su extensa gama de periféricos.

Ahora que ya sabe que su Commodore 64 tiene todavía mucho que decirle, prepárese a conocerle mejor.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

– 170 K de capacidad – Ficheros secuenciales y relativos y de acceso directo – Unidad inteligente, con sistema operativo incorporada.





Microelectrónica y Control *c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Princesa, 47 3.º G 28008 Madrid*
Unico representante de Commodore en España.

sólo por 24

Hace pocos meses, Sir Clive Sinclair, creador del famosísimo «Spectrum», sorprendió al mundo con el anuncio de su última creación: un automóvil eléctrico monoplaza, de consumo reducidísimo (menos de 50 céntimos por kilómetro), que a penas pesa 45 kgs, en vacío y alcanza una velocidad cercana a 30 km por hora. Concebido para cortos recorridos (su autonomía máxima es de 60 km) en ciudad, urbanizaciones, etcétera, está haciendo furor en Gran Bretaña y otros países de Europa.

Todos los detalles de su diseño han sido estudiados a fondo para conseguir el máximo de simplicidad y eficacia. Se trata, sin duda, de un vehículo precursor de una forma de transporte que pronto se hará popular.





00 pts?
Diametro de giro: 5,80 m
¡SUSCRIBETE YA Y GANA UN COCHE ELECTRICO!
Este magnífico vehículo puede ser tuyo si te suscribes a MICROMANIA antes del día 15 de julio de 1985.
Entre todos los suscriptores se sortearán ante Notario, cinco fabulosos coches como éste.
Cumplimenta el cupón que encontrarás en la revista y envíalo cuanto antes a Hobby Press, S. A. Apartado de Correos 54.062. MADRID.
MICRO Manía
Año I · Nº 1
Sólo para adictos
250 Ptas.
ELIGE TU FORMATO
SPECTRUM: COMO SE PROGRAMA UN JUEGO
MSX: El imperio contraataca
ENCUENTRA EL BYTE ENMASCARADO
Y GANA UNA CAMARA POLAROID
JET SET WILLY: ANALIZADO A TOPE

EVERYONE'S A WALLY

Spectrum
Mikro-Gen
Zafiro
Videoaventura
PVP: 2.500

Wally no es un juego como los demás. Desde que empieza hasta que acaba, suponiendo que alguien logre terminarlo, es un continuo prodigio de imaginación, tanto en lo que se refiere a su composición gráfica, como a la perfección lograda en el movimiento, para el cual se han utilizado las técnicas más avanzadas de programación.

Cuando empieza el juego, todos los personajes que van a intervenir en el mismo se encuentran en una plaza junto a una fuente desde la cual cada uno de ellos partirá a realizar su tarea diaria.

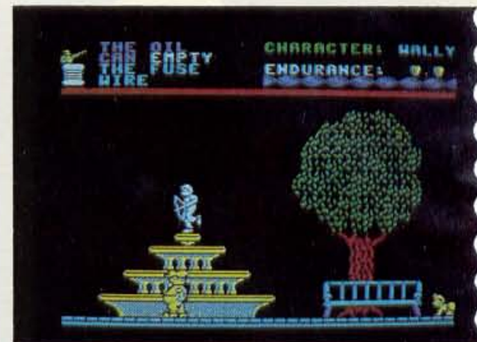
Al principio nosotros podemos controlar a Wally, que es el personaje principal, pero si lo deseamos podremos dirigir a cualquiera de los otros que intervienen en el juego, exceptuando a Herbert, el niño pequeño que anda a su aire y se escapa siempre a nuestro control. El resto de los personajes podemos controlarlos, para lo cual será necesario que se encuentren en la misma pantalla que nosotros y que pulsemos el número de clave de cada uno de ellos. Si lo pulsamos cuando no están en la misma pantalla que nosotros, el ordenador nos informará el lugar exacto donde se encuentran.

La acción se desarrolla en un pueblo con casas, parques, comercios, bancos y todo tipo de calles que se entrecruzan unas con otras creando una estructura laberíntica.

Uno de los aspectos más sobresalientes de este juego es el hecho de que cada uno de los personajes tenga una personalidad propia, que además va a ser la que va a definir su función dentro del juego.

Wally es el hombre para



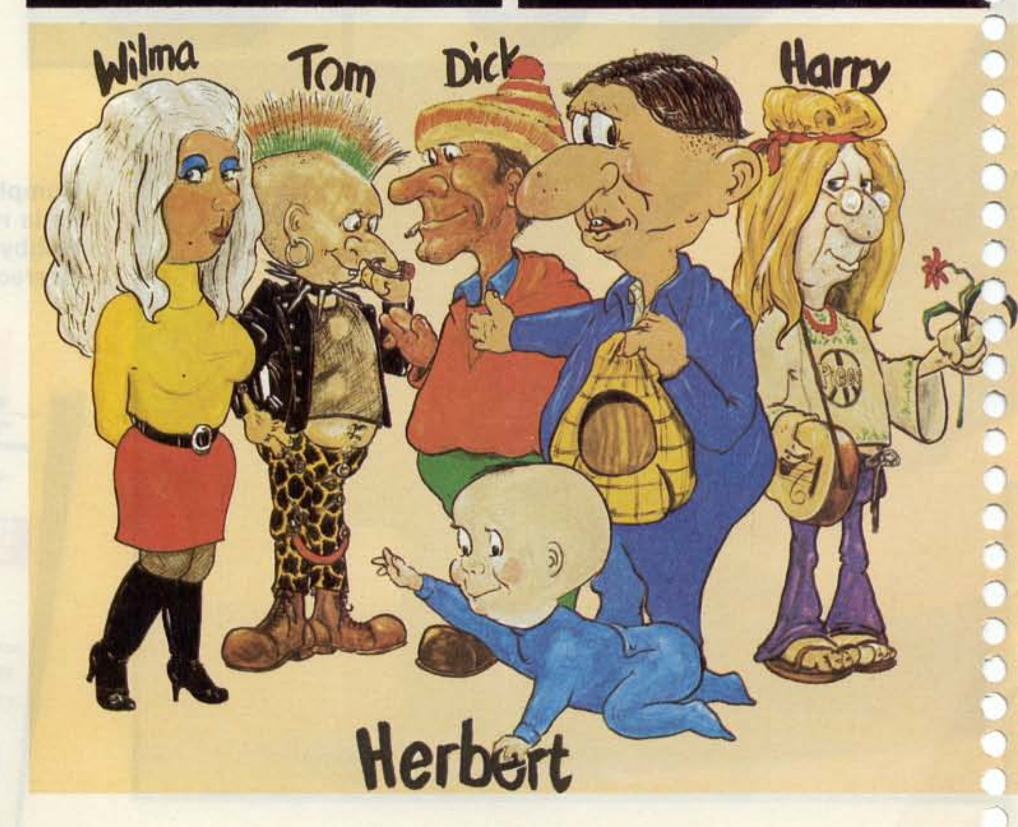










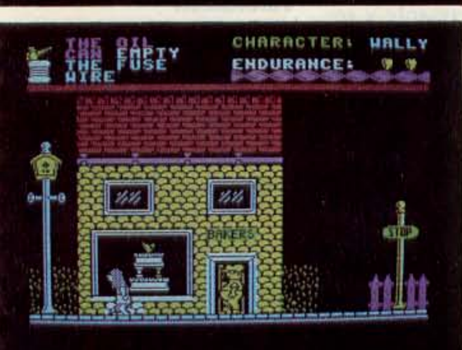




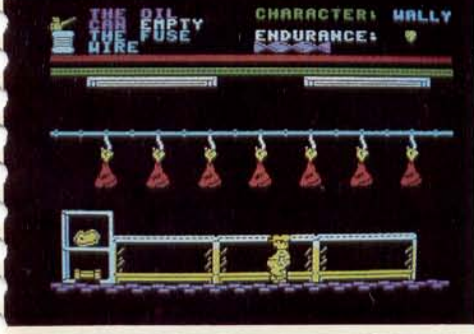


















todo, puede realizar cualquier trabajo, aunque su profesión es la de constructor, por tanto podemos utilizarle para mezclar el cemento, por ejemplo. Es importante tener este hecho en cuenta, porque todos los personajes deben de realizar un trabajo. Wilma, la mujer de Wally, irá a la compra; Tom el «punkie», es mecánico; Dick, es fontanero, y Harry el «hippie», es electricista.

El objeto primordial del juego es abrir la caja fuerte del banco para poder pagar los sueldos al grupo. Para conseguirlo tenemos que encontrar las claves de la combinación y depositarlas en el banco, aunque eso sí, por un riguroso orden, ya que si no, no conseguiremos nada. Los objetos, por cierto, se pueden recoger con el simple hecho de pasar por encima de ellos.

Existen una serie de tareas preestablecidas que es necesario realizar como si de una situación real se tratase, como, por ejemplo, reparar la fuente, construir un muro, arreglar la tubería del gas, llevar un paquete al barco o cualquier otra que enseguida adivinaremos según vayamos jugando.

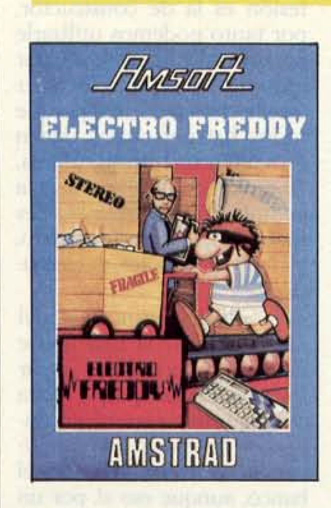
Como es lógico, otra de las cosas que tendremos que hacer es alimentarnos, sobre todo el resto de los miembros del grupo.

Valoración: Desde la idea hasta el último detalle de Wally, rebosan originalidad. El juego, además, está muy bien llevado, y tanto los gráficos de ambiente como los de los personajes son muy buenos y con una clara personalidad.

Es muy divertido y bastante largo para jugar, con un nivel de dificultad alto, pero no por la complejidad de las pruebas, sino por la cantidad de personajes y situaciones que es necesario controlar.

Originalidad	* * * * *
Gráficos	* * * *
Movimiento	* * * * *
Sonido	* * *
Valoración	* * * * *

ELECTRO FREDDY



Amstrad
Softpot
Indescomp
Arcade
PVP: 1.900

Basado en una historia de corte laboral, este arcade, aunque simple, no deja de ser interesante.

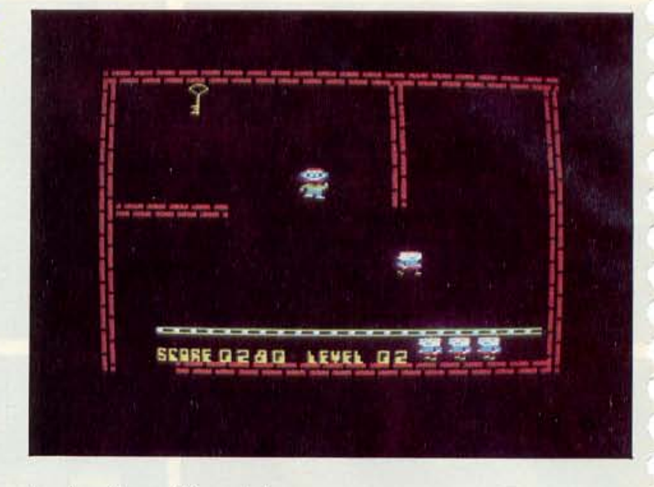
La historia es la siguiente: Freddy ha sido nombrado por sus compañeros una especie de saboteador que deberá evitar que el dueño de la fábrica se salga con la suya. Para ello, tiene que entrar por la noche en el almacén y destruir la mercancía para que el «Tío Claudio», dueño del almacén, no pueda enviar sus productos a las tiendas.

La estructura de la pantalla es simple, hay dos personajes, Freddy y Claudio, y una serie de productos en forma de bloque que Freddy debe hacer llegar hasta la parte inferior, donde hay una especie de rodillo móvil que irá haciendo que desaparezca la mercancía a medida que Freddy la vaya depositando allí.

Nuestro personaje se puede mover en cuatro direcciones y puede empujar la mercancía según avanza en cualquiera de ellas. Cuando lo haga hacia arriba o hacia abajo y pille en el recorrido a Claudio, le eliminará durante algunos segundos, pero esto no ocurre si lo hacemos en sentido horizontal.

El juego tiene varias pantallas que se van complicando a medida que pasamos de una a otra, siendo cada vez más difícil lograr nuestro objetivo. Por otra parte, Claudio nos arroja objetos constantemente que tenemos que tratar de evitar a toda costa. Cada vez que logremos hacer llegar toda la mercancía a su destino, aparece una llave que nos permitirá pasar a la pantalla siguiente.

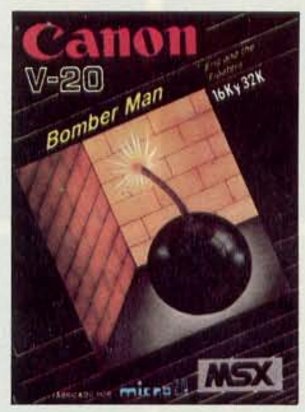




Valoración: Desde el punto de vista gráfico, el juego puede resultar simplón, ya que no tiene excesiva vistosidad por ese lado. El movimiento es muy bueno y el nivel de adicción el suficiente como para mantenernos pendiente del monitor, lo que no deja de ser interesante y reconstituyente.

Originalidad	* *
Gráficos	* *
Movimiento	* * *
Sonido	*
Valoración	* *

BOMBER MAN



Spectravideo MSX
Hudson Soft
Indescomp
S.P.

Eric es un curioso personaje cargado de bombas que va buscando tesoros por rutas laberínticas, enfrentándose a sus infatigables enemigos, los Troggies, una especie de comecocos con forma esponjosa que no cesan en su empeño de destruirnos.

Las bombas que tenemos a nuestra disposición nos ayudarán a salir airosos de las situaciones comprometidas, siempre y cuando las utilicemos de una forma racional, y tengamos cuidado de no explotar nosotros también.

Según vayamos avanzando y pasando a otras pantallas, el número de enemigos será to-



davía mayor y, además, una vez que lleguemos a la cuarta fase, perderemos el control de colocación de las bombas, motivo por el cual aumentará el riesgo.

Los Troggies nos atacan cuando se vuelven rojos, momento que tenemos que aprovechar para atraerlos hacia nosotros y poder destruirles con las bombas.

Estas también nos sirven para abrir boquetes en las paredes tras los cuales puede haber tesoros escondidos o puertas que nos conduzcan a otras partes del laberinto. Las zonas en brillo de los muros son las que podemos hacer explotar, pero siempre tenemos que tener en cuenta que debemos alejarnos de la onda expansiva, que se prolongará hacia las zonas que hemos mencionado.

Valoración: Es un juego que, a primera vista, puede parecer muy simplón; sin embargo, a medida que nos vamos metiendo en él, va aumentando progresivamente nuestro interés. Tiene detalles muy buenos, como la fase en la que es destruido nuestro personaje, o el efecto de la explosión de las bombas.

Originalidad	* *
Gráficos	* * *
Movimiento	* * *
Sonido	*
Valoración	* * *

MANIC MINER



Amstrad
Indescomp
Arcade
PVP:

Es la versión, para este ordenador, del famoso juego que se hiciera hace algún tiempo para Spectrum, y que para muchos, es una de las mejores creaciones arcade.

La versión es bastante fiel a la del Spectrum, y la verdad sea dicha, aunque las posibilidades del Amstrad desde el punto de vista gráfico son superiores, esto apenas se nota en el juego, ya que, por otra parte, hay que tener en cuenta que está planificado de tal forma que es difícil poder mejorarlo.

La idea es la misma: el minero Willy tiene que ir recogiendo llaves y objetos por las diferentes galerías de una mina, sorteando los peligros que le acechan, que van aumentando a medida que el juego avanza.

La música, es la misma que en la versión del Spectrum, aunque eso sí, se le saca un mayor rendimiento en este ordenador, debido sobre todo, a las posibilidades sonoras que nos ofrece.

Valoración: Pocas cosas se pueden decir de Manic Miner que no se hayan dicho ya. Es uno de los juegos más conocidos para ordenador del que se han hecho más versiones, hasta el punto de ser el gran precursor de una gran parte del software existente. Los gráficos son muy buenos y el movimiento está muy bien realizado. La estructura del juego es de una imaginación desbordante y el nivel de adicción es muy alto.

Muy recomendable para todos aquellos que no lo tengan todavía, para los que lo tengan en otra versión, que no esperen encontrar nada nuevo.

Originalidad	**Versión**
Gráficos	* * * *
Movimiento	* * * *
Sonido	* * *
Valoración	* * * *

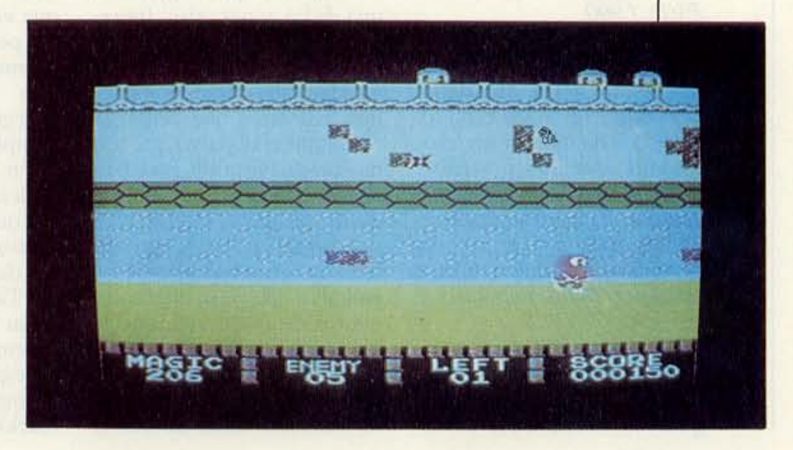
EL SAMURAI NINJA

Spectravideo MSX
Hudson Software
Indescomp
Arcade
PVP: 1.900

Ninja en japonés significa «Espía», pero un espía un poco particular que puede usar trucos para acabar con sus enemigos.

El juego nos traslada a una guerra del Japón antiguo, entre las llamadas Koga e Iga, en donde nuestro personaje es un espía: Iga, y su objetivo es penetrar en el territorio enemigo y entablar batalla con los Ninjas de Koga.

El programa tiene tres fases: la primera, se desarrolla en las afueras del castillo enemigo, donde desde las murallas nos arroja sus cuchillos en forma de estrellas con el fin de impedir que logremos nuestra difícil misión. La segunda, se entabla en el interior del castillo, al cual sólo podemos acceder cuando hayamos eliminado a 10 ene-



migos. Si queremos obtener el poder suficiente como para poder llevar a cabo nuestro ataque con éxito, es necesario que antes de entrar al castillo recojamos una serie de scrolls mágicos, cada uno de los cuales nos otorgará unos poderes concretos: desaparecer en medio de un ataque enemigo, lanzar bolas de fuego, usar corrientes de agua para atacar, rayos que acaban con nuestros enemigos, un látigo de cadenas, o utilizar el viento para que haga que las hojas se vuelvan venenosas.

La tercera fase, se desarrolla en el gran torreón del castillo enemigo y es la más difícil de todas.

Valoración: La idea es buena, el movimiento resulta sencillo de manejar y los gráficos, en lo que se refiere a la composición del entorno, están bien, aunque el gráfico del personaje es un tanto extraño, tiene una forma rechoncha y una definición de corte oriental.

Originalidad	* *
Gráficos	* *
Movimiento	* * *
Sonido	
Valoración	* *

ROLAND AHOY, EL PIRATA

Amsoft
ROLAND AHOY
EL PIRATA
AMSTRAD

Amstrad
Computersmith
Indescomp
PVP: 1.900

El objeto del juego es dirigir nuestro barco por un mapa costero, con el fin de recoger un tesoro y depositarlo posteriormente, en una escondida gruta que se encuentra situada en la «Ensenada del Tesoro», un peligroso lugar que pondrá a prueba nuestra habilidad y reflejos.

Para conseguirlo, es necesario efectuar previamente un recorrido de una forma lógica. Hay tres puntos donde podemos entrar que están diferenciados porque tienen el borde de color gris. Sin embargo, no podemos acceder a ellos de forma caprichosa, sino siguiendo unos pasos previos. En primer lugar, tenemos que dirigirnos al polvorín, donde se encuentra la munición necesaria para destruir la valla protectora que nos permita la entrada al lugar donde se encuentra el tesoro. Una vez que lo hayamos recogido, podremos dirigirnos a la ensenada donde está la gruta, y allí trataremos de depositar nuestra preciada carga.

El juego presenta al principio un mapa donde aparece nuestro barco, en el cual podemos distinguir una parte costera, en el margen inferior de la pantalla, y una isla. En esta última está la Ensenada del Tesoro.

Cada vez que llegamos a una de las zonas grises (puertos), cambia la imagen de modo que pasamos del mapa a otra pantalla diferente. En éstas, tenemos que intentar conseguir el objetivo que nos ha llevado hasta allí, pero con mucho cuidado para no ser destruidos en el intento.

Los gráficos del juego son buenos, sobre todo los de las pantallas de los diferentes puntos de anclaje, aunque, la verdad sea dicha, tenemos muy poco tiempo para verlos, ya que hay que entrar y salir rápidamente antes de que el cañón hunda nuestro barco.

Valoración: Está basado en una idea bastante original, y aunque con una estructura sencilla, es necesario tener en cuenta que tiene pocas pantallas, resulta bastante entretenido se requiere bastante habilidad para jugarlo.

Originalidad	* * *
Gráficos	* * *
Movimiento	* *
Sonido	* *
Valoración	* * *

LOS LADRONES DEL TIEMPO



Spectrum
Cibernesis
Indescomp
Arcade / SP

La máquina del tiempo ha sido siempre uno de los grandes temas de la ciencia-ficción. En esta ocasión, Paco Suárez, el que hace tiempo hiciera La Pulga, y su equipo de Cibernesis, han utilizado el tema y le han dado forma en este juego que aún no ha salido ni siquiera al mercado.

La historia está en recuperar el equipo robado por los ladrones del tiempo y rescatar a una bella dama que desapareció al ir a buscarlo. Cuando lo intentemos, tendremos que enfrentarnos a un sinfín de peligros y a numerosos enemigos que poco a poco irán debilitando nuestra energía hasta destruirnos por completo.

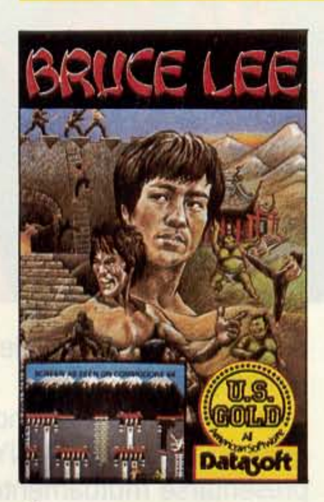
En el transcurso del juego podemos ir recogiendo objetos que van a ser de una valiosísima ayuda en el desarrollo del mismo: La Máquina del Tiempo, que nos permite viajar a otras épocas cuando pasemos por la puerta del hiperespacio. El Monitor del Tiempo, que nos indica la dirección donde se encuentra la puerta más próxima. El vehículo antigravedad, que nos permite viajar de una forma más rápida y segura. También existe un amuleto, de un valor sentimental muy importante para el doctor propietario del equipo y su cautiva hija, pero que a nosotros no nos sirve para nada. Hay animalitos que nos permitirán que montemos en ellos y algunos que incluso, nos permitirán volar sobre sus espaldas.

Los instrumentos se encuentran esparcidos por los distintos mundos y son un total de cuatro. Podemos defendernos de nuestros enemigos golpeándolos con el puño, pero hay que hacerlo con mucha rapidez antes de que ellos nos golpeen antes.

Valoración: Es un juego con una alta dosis de originalidad que, a pesar de ser bueno, denota quizás una falta de acabado en ciertos detalles que hubieran podido mejorarse, como el movimiento o la variedad gráfica.

Originalidad	* * * *
Gráficos	* * *
Movimiento	* * *
Sonido	
Valoración	* * *

BRUCE LEE



Spectrum
U.S. Gold
ERBE
Arcade / 2.100 ptas.

Todos conocemos al famoso karateka del que tantas películas se han realizado. Ahora, llega al Spectrum, donde tendremos la posibilidad de dirigir a nuestro héroe en una arriesgada misión.

La acción se desarrolla en un peligroso castillo donde Bruce Lee intentará conseguir riquezas, y lo que es más importante, el secreto de la inmortalidad que posee un mago que vive en el lugar más recóndito del castillo.

La estructura del programa está en la línea Manic Miner, en cuanto a planificación del juego se refiere, aunque por supuesto con una matización bastante distinta.

Las pantallas del juego están distribuidas de forma que se comunican unas con otras, bien a través de pasillos o bien a través de puertas, las cuales sólo se abrirán cuando hayamos recogido el número de llaves suficientes.

Hay dos enemigos que nos persiguen incansablemente: un ninja con sus palos (bokken), o el más peligroso aún, Yamo Verde, quien nos persigue y lanza patadas que pueden resultar muy peligrosas.

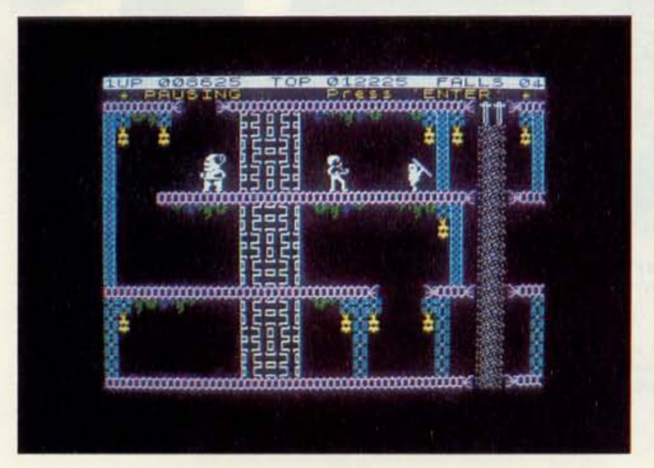
Cuando nos acercamos a las habitaciones próximas al mago los peligros aumentan y se hace cada vez más difícil el poder proseguir la misión con éxito.

Pero si conseguimos llegar hasta ellas el mago nos arrojará bolas de fuego para defenderse de nuestro ataque final, tras el cual, todos los tesoros del castillo serán definitivamente nuestros.

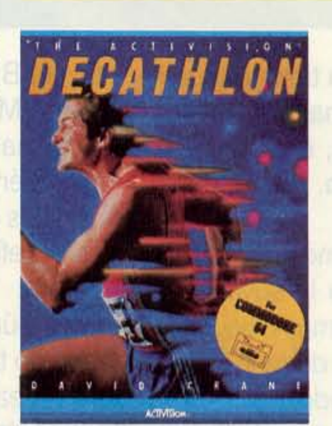
Valoración: Muy entretenido, con una presentación en pantalla y un nivel de dificultad lo suficientemente alto para hacernos pasar largas horas intentando conseguir nuestro objetivo.

Se han simplificado los gráficos de los personajes para ganar vistosidad en la confección de pantallas, y por lo visto, en el juego se ha conseguido el objetivo perseguido. Un buen juego.

Originalidad	* * * *
Gráficos	* * *
Movimiento	* * * *
Sonido	* * *
Valoración	* * * *

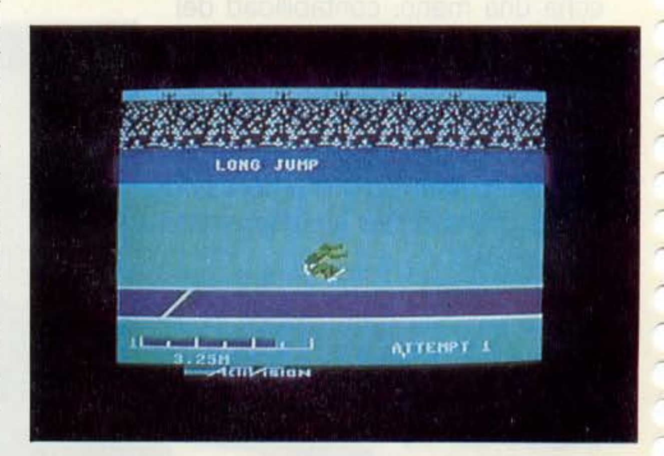


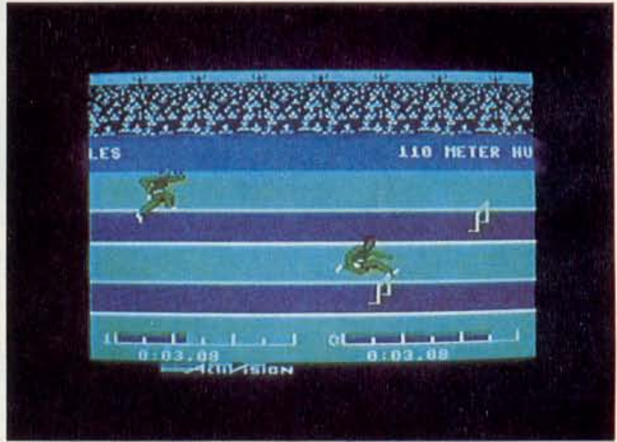
DECATHLON

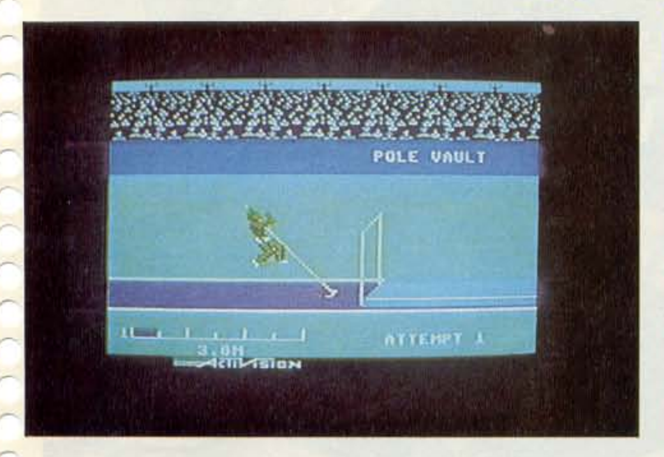


Commodore 64
Activision / ABC
PVP: 2.000

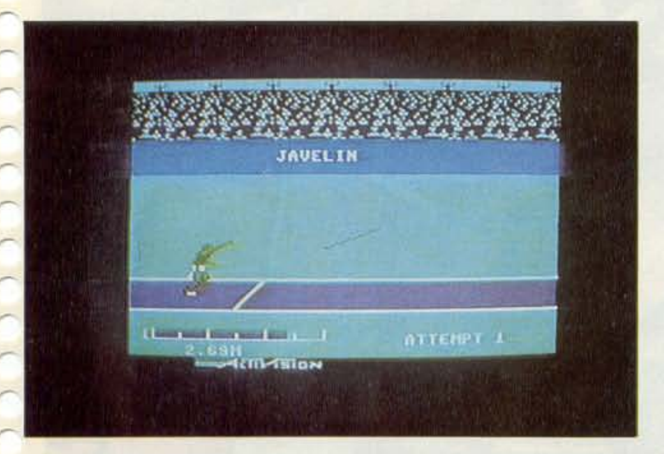
Aprovechando la buena racha que atraviesan los juegos deportivos, la compañía Activisión ha sacado al mercado su «Decathlon», un juego en la misma línea de la versión de Ocean pero con algunas diferencias notorias. La primera de ellas, es que se han sacrificado una serie de detalles como el sistema de marcadores, el movimiento del público cuando aplaude o aquel simpático personaje que medía en el salto de longitud. Sin embargo, lo que le falta en detalles le sobra en gráficos, ya que éstos son realmente buenos, el movimientos de los atletas es casi perfecto, y los







efectos sonoros son además de muy buenos, muy precisos en cada momento, desde la pisada de los atletas hasta la barra del salto de altura cuando cae al suelo.

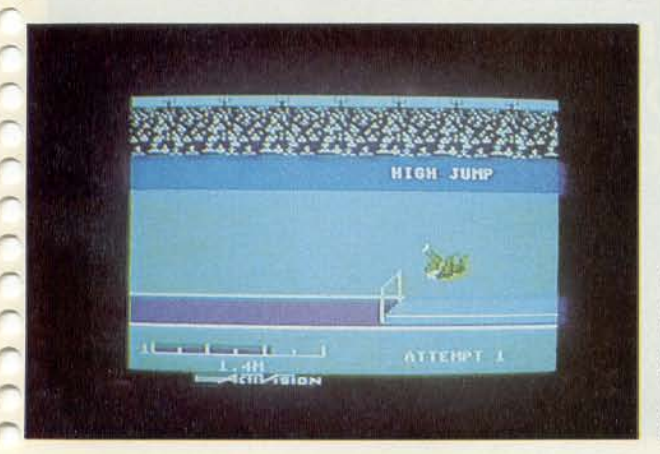


El programa tiene las diez pruebas que componen el Decathon que son, por si alguno no lo sabe, los 100 m. salto de longitud, lanzamiento de peso, salto de altura, 400 m., 110 m. vallas, disco, salto de pértiga, jabalina y 1500 m.

Cada una de las pruebas está reproducida de una forma bastante fiel a la realidad, tanto en lo que se refiere al movimiento como al entorno que rodea a cada prueba.

Valoración: Es un juego muy bueno, bien construido y con la suficiente dosis de creatividad como para asegurarnos momentos de diversión y esparcimiento plenos.

Originalidad	* * *
Gráficos	* * * * *
Movimiento	* * * * *
Sonido	* * * *
Valoración	* * * *



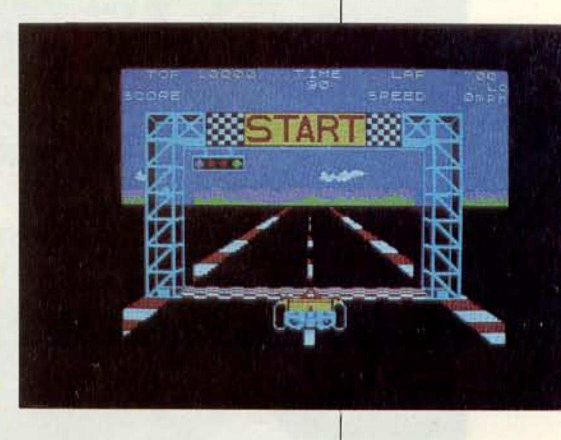
POLE POSITION



Atari
U.S. Gold
Deportivo
S.P.

Se trata de la versión para el Spectrum del conocido juego de la conpañía Atari, que la mayoría habra visto ya para esta ordenador.

La versión es bastante buena, y no desmerece del original, algo muy importante si tenemos en cuenta las limitaciones gráficas del Spectrum.



La presentación del juego está bien conseguida en todos los aspectos, y el menú de opciones es lo suficientemente claro como para entender rapidamente la mecánica a seguir. Una vez que hemos elegido la opción, podemos comenzar a jugar.

El programa reproduce una carrera de coches en un peligroso circuito por el que tenemos que ir avanzando, adelantando a otros vehículos, pero teniendo mucho cuidado de no chocar en el intento contra ninguno de ellos. En la parte superior de la pantalla se encuentran los marcadores que vamos a usar en el juego: la puntuación, el número de vueltas, la velocidad y la posición que ocupamos en la prueba. A deferencia de otros juegos de este estilo, en Pole Position vemos el coche completo por la pista. Podemos acelerar, frenar, ir a



la derecha o la izquierda. Cuando hacemos un giro el coche va hacia un lado o a otro de una forma un tanto vertical que al principio puede parecernos brusca, pero que con el tiempo nos resultará muy útil para calcular co-


PIN-SOFT S. A.
DIRECTAMENTE DE INGLATERRA
MONTONES DE VIDEOJUEGOS
PARA TU SPECTRUM
TIENDA EN: P.º DE GRACIA, 11 ESC. C. 2.º, 4.ª - 08007 BARCELONA
TELF. (93) 3182453 - VENTA MAYOR Y DETALLE

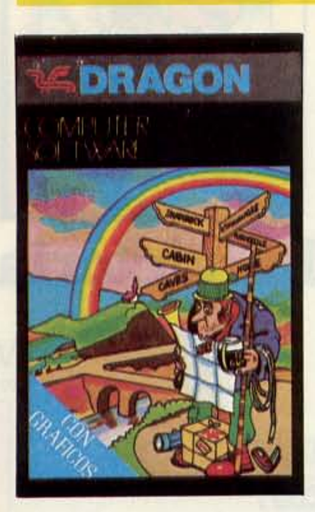


rrectamente el ángulo de giro.

Valoración: Es una buena versión en la que se han cuidado todos los detalles para intentar amoldar al Spectrum un juego de éxito para otros ordenadores. Los gráficos son buenos y el movimiento está sincronizado. Tan sólo un pequeño defecto: cuando el vehículo choca, la explosión se produce con un cierto retraso y de una forma poco sincronizada con respecto al momento del impacto. Por lo demás, un juego entretenido y bien construido.

Originalidad	* *
Gráficos	* * * *
Movimiento	* * * *
Sonido	
Valoración	* * *

SHENANIGANS



Dragón
Computer Software
Aventura Gráfica
S.P.

Es una aventura de corte simple, donde el ordenador nos va guiando e interpreta, además, los comandos de dos palabras que serán introducidos como un verbo más un nombre.

Los gráficos ocupan una parte importante dentro del juego y nos van mostrando los lugares donde nos encontramos en cada fase del mismo.

La aventura en la que nos vemos envueltos es la búsqueda de un Pote de Oro con enormes fortunas que, según la leyenda, se encuentra al final del arco iris. Algo que muchos han intentado sin ningún éxito.

El juego comienza en la habitación de un hostal donde nos encontramos al comienzo del día. Tenemos que salir allí y poner rumbo hacia nuestro destino. El camino va a resultar bastante difícil y lleno de peligros, ya simplemente el hecho de salir de la habitación y llegar hasta la calle va a suponer un duro trabajo, y una vez allí, tendremos que enfrentarnos con situaciones muy comprometidas.

El programa utiliza, junto con una serie de comandos muy útiles, unas abreviaturas de los más importantes de éstos, que nos van a ahorrar mucho trabajo a la hora de tener que teclear el texto.

Tenemos una opción de grabación del programa que nos permite continuar en otro momento, algo muy importante si tenemos en cuenta que éste puede prolongarse bastante.

Valoración: Es grato encontrarse de vez en cuando con una aventura en castellano, que además resulte divertida y que esté acompañada de gráficas que realzan el juego y le dotan de un mayor atractivo. Tiene algún fallo en el vocabulario, pero ni es importante, ni hace que desmerezca en absoluto el juego.

Originalidad	* * *
Gráficos	* * *
Guión	* * *
Valoración	* * *

CYCLONE



Spectrum
Vortex
ABC
Arcade / 1.595 ptas.

Desde que comienza el juego nos vemos envueltos en una trepidante aventura de rescate, en la que no existe el descanso y el peligro nos acecha constantemente.

El objetivo es rescatar a los habitantes de un grupo de islas con nuestro helicóptero, para lo cual tenemos que ir desplazándonos de una a otra con cuidado de no entrar en el radio de acción del cilón que amenaza las pacíficas islas, moviéndose a gran velocidad.

El helicóptero que pilotamos al principio del juego se encuentra en la isla Base, y desde allí tenemos que movernos intentando siempre



evitar el Ciclón. Para conocer la posición de éste, y la de nuestro helicóptero disponemos de una opción que nos permite acceder a un mapa donde se nos muestra el con-



SPECTRUM

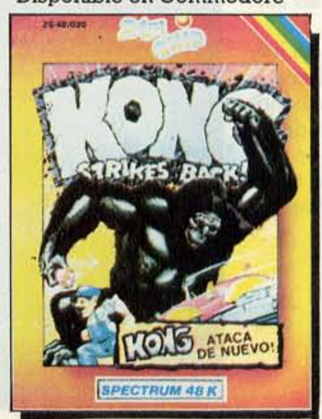


DUKES OF HAZZARD
Pronto disponible en Commodore



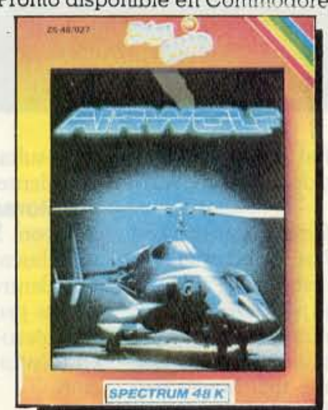
La aventura

KONG STRIKES BACK
Disponible en Commodore



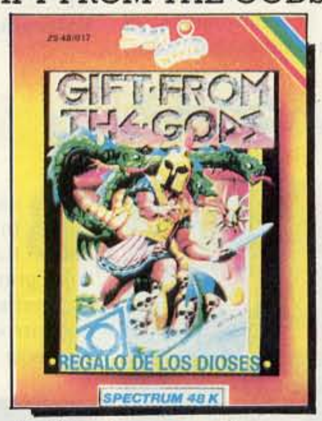
La furia

AIRWOLF
Pronto disponible en Commodore



El riesgo

GIFT FROM THE GODS



El destino

'S A WALLY
en Commodore



ersión

¡Toda la diversión a tu alcance!

INSTRUCCIONES EN CASTELLANO

SI ESTAN AGOTADOS EN TU TIENDA HABITUAL ¡¡LLAMANOS!!



junto global de todas las islas y el lugar donde nos encontramos.

Los gráficos del juego son muy buenos, nos dan la sensación de estar sobrevolando en realidad islas y zonas marítimas. El movimiento es muy simple en su manejo, lo que nos permite una buena maniobrabilidad.

Del sonido sólo se puede decir una palabra, buenísimo, los efectos sonoros del helicóptero son realmente brillantes en sus tres estados, cuando está en la pista, cuando se eleva y cuando está en marcha. Si conectamos el Spectrum a un amplificador, los resultados pueden ser sorprendentes.

Valoración: Un buen juego, con buenos gráficos y muy buen sonido, que continúa dentro de la línea de las demás producciones de esta casa, pero superándose tanto en técnica como en imaginación.

Originalidad	* * * *
Gráficos	* * * *
Movimiento	* * * * *
Sonido	* * * * *
Valoración	* * * *

DANGER MOUSE



Commodore 64
Creative Sparks
Compulogical
S.P.

Basada en una serie muy original de aventuras y con un personaje gratamente simpático, Dangermouse, este programa nos introduce en una nueva peripecia en sus continuos enfrentamientos con el Barón Silas Greenback.

La historia, o guión del programa si se prefiere, nos recuerda un poco a las historias de agentes buenos que se enfrentaban a malvados personajes que querían dominar el mundo, un tema muy explotado en el cine y que, aún hoy, sigue teniendo vigencia, (recordemos si no la serie infantil del inspector Gadget y sus enfrentamientos con el malvado Mad).

El juego tiene tres fases diferentes. Nuestra misión en él, es la de encontrar un duplicado de Dangermouse que han construido para destruir a éste, y que en realidad es un peligroso androide.

La primera fase del programa se desarrolla en la jungla, donde el Barón Silas ha lanzado contra nosotros sus robots para impedirnos llegar a su cuartel general. La pantalla tiene diferentes partes, la principal, en la que vemos nuestro vehículo avanzando y a los enemigos que vienen hacia nosotros; otra más pequeña a la izquierda, donde se seleccionan los blancos, una en la parte derecha que nos ofrece la parte frontal vista desde el morro del vehículo, y otra en forma de tira en el centro, donde aparecen Dangermouse y el Barón tirando los dos de una cuerda, la cual va a indicar de qué lado se inclina la balanza de poder entre ambos, según como se vaya desarrollando el juego.

Una vez terminada la primera fase, tenemos que atravesar una jungla llena de peligros hasta llegar a la base donde se encuentra el ratón androide. Es una fase difícil donde se pone a prueba nuestra habilidad.



La tercera parte del juego se desarrolla en el cuartel general donde el ratón está siendo sometido a una programación. Dangermouse debe de intentar interrumpir el programa, eliminando las luces que controlan el sistema.

Valoración: Es un juego muy entretenido, original y con unos gráficos que están bien planificados, siendo mejores a medida que avanza el juego. El movimiento no tiene excesivas complicaciones y, en líneas generales, no es un juego difícil cuando comienza, aumenta el nivel a medida que pasamos fases. Divertido.

Originalidad	* * *
Gráficos	* * *
Movimiento	* *
Sonido	* * * *
Valoración	* * *

¡EL IMPERIO CONTRAATACA!

¡¡BANZAÏ!! SAMURAÏ!!



¡¡LA SENSACIONAL, ESTREMECEDORA Y REVOLUCIONARIA TOSHIBA HX-10!!

¡TOPE EN JUEGOS, MAXIMA PARA EL COLE Y GENIAL PARA ENTRARLE A LA INFORMATICA!

DESCUBRIMIENTO...

OK, OK... ¿Y QUE MAS?



¡Y SOLO VALE 69.500! Y ES UNA MSX!

¡UNA MSX, TITI!

MSX...¿Y ESO QUE QUIERE DECIR?

MSX

JE JE

NGA

Romeu 84 ©



¡¡GUAU, PONME LA COSECHA!!



Ordenador Personal
TOSHIBA HX-10
Su Ordenado Servidor
69.500 Ptas.



Características principales:
Sistema standard MSX. Memoria de 64 K RAM, 32 K ROM y 16 K de pantalla. 16 colores. 73 teclas. 32 sprites. Sistema multicolor: 64 x 48 bloques. Sonido: 8 octavas tres acordes. Conexiones para: casette, impresora, 2 mandos y futuras expansiones.



TOSHIBA

española de microordenadores s.a.
Caballero, 79 · Tel. 321 02 12 · Telex 97087 EMOS · 08014 BARCELONA



El sistema MSX es un standard utilizado universalmente que permite disponer de una gran variedad de programas y accesorios compatibles entre sí.

PUZZLE

COMO PROGRAMAR UN JUEGO

EQUIPO CIBERNESIS

Todos nos hemos preguntado alguna vez qué magia hay detrás de un programa de juegos de acción, qué trucos hacen parecer «reales» los objetos dibujados, qué misterio hace posible que un coche «sepa» cuando ha llegado a la meta, o que una nave explote al alcanzarle un bala.

En el desarrollo de este artículo veremos, mediante sencillos ejemplos en basic, cuáles son algunas de las técnicas empleadas en la programación de los más sofisticados juegos en código máquina.



Será de gran ayuda el ir ejecutando los programas en el Spectrum para entender mejor aquello que se está exponiendo.

Los ejemplos utilizados, han sido simplificados al máximo para facilitar la comprensión, eludiendo aquellas rutinas que no corresponden al tema.

MOVIMIENTO DE OBJETOS

Ante todo, necesitamos mover el objeto, lo que requiere dos fases. La primera, en la que se asigna la nueva posición y la segunda, el movimiento propiamente dicho.

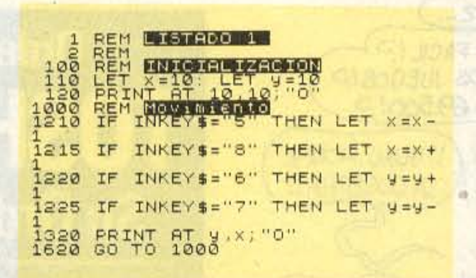
La asignación de la nueva posición puede determinarse por comandos que acciona el usuario (teclado, joystick, lápiz de luz, etc), normalmente para el caso de que el objeto a mover sea el «protagonista».

En el caso del movimiento de los otros personajes, es el propio programa quien se encarga de determinar las posiciones, ya sea por algoritmos (persecuciones, huidas, etc), tablas (circuitos fijos), o funciones de azar, siendo, a menudo, combinados estos procedimientos.

Normalmente, un movimiento suele constar de varias fases o posturas que, dibujadas consecutivamente, dan una impresión realista de movimiento. Este tema, el de la animación, bastante complejo e importante, merece un artículo aparte. Es por ello por lo que nos limitaremos a desplazar a nuestro personaje con una rutina elemental de movimiento comandado por teclado (listado número 1) que comentaremos brevemente.

Este pequeño programa consta de dos partes o rutinas la de inicialización y la de movimiento.

Rutina de inicialización es aquella que asigna a las variables los valores iniciales, y presenta en pantalla las imágenes de comienzo. En este caso, las variables son: «x» para la coordenada horizontal o columna, la «y» para la coordenada vertical o línea, y por única imagen de comienzo, nuestro personaje de hoy: la letra «o».



```
   1 REM LISTADO 1
   2 REM
 100 REM INICIALIZACION
 110 LET x=10: LET y=10
 120 PRINT AT 10,10;"O"
1000 REM Movimiento
1210 IF INKEY$="5" THEN LET x=x-
1
1215 IF INKEY$="8" THEN LET x=x+
1
1220 IF INKEY$="6" THEN LET y=y+
1
1225 IF INKEY$="7" THEN LET y=y-
1
1320 PRINT AT y,x;"O"
1620 GO TO 1000
```

La rutina de movimiento es aquella que coloca un objeto en su nueva posición. En este caso, están unidas dos de sus partes: Inspección de teclado y cálculo de la nueva posición. En la línea siguiente, se coloca el personaje en la nueva posición.

La inspección del teclado resulta bastante clara de entender como está escrita, pero en los listados siguientes reduciremos las cuatro líneas a sólo 2 (Ver listado 2), no sólo por ocupar menos memoria sino porque la forma que se propone, la utilización del signo igual como evaluador lógico, es más rápida (la expresión adquiere valor uno, si es cierta la igualdad, y cero si es falsa).



```
   1 REM LISTADO 2
   2 REM
 100 REM INICIALIZACION
 110 LET x=10: LET y=10
 120 PRINT AT 10,10;"O"
1000 REM Movimiento
1100 LET i$=INKEY$
1210 LET x=x+(i$="8")-(i$="5")
1220 LET y=y+(i$="6")-(i$="7")
1310 PRINT AT y-1,x;" "
1320 PRINT AT y,x-1;" O "
1330 PRINT AT y+1,x;" "
1620 GO TO 1000
```

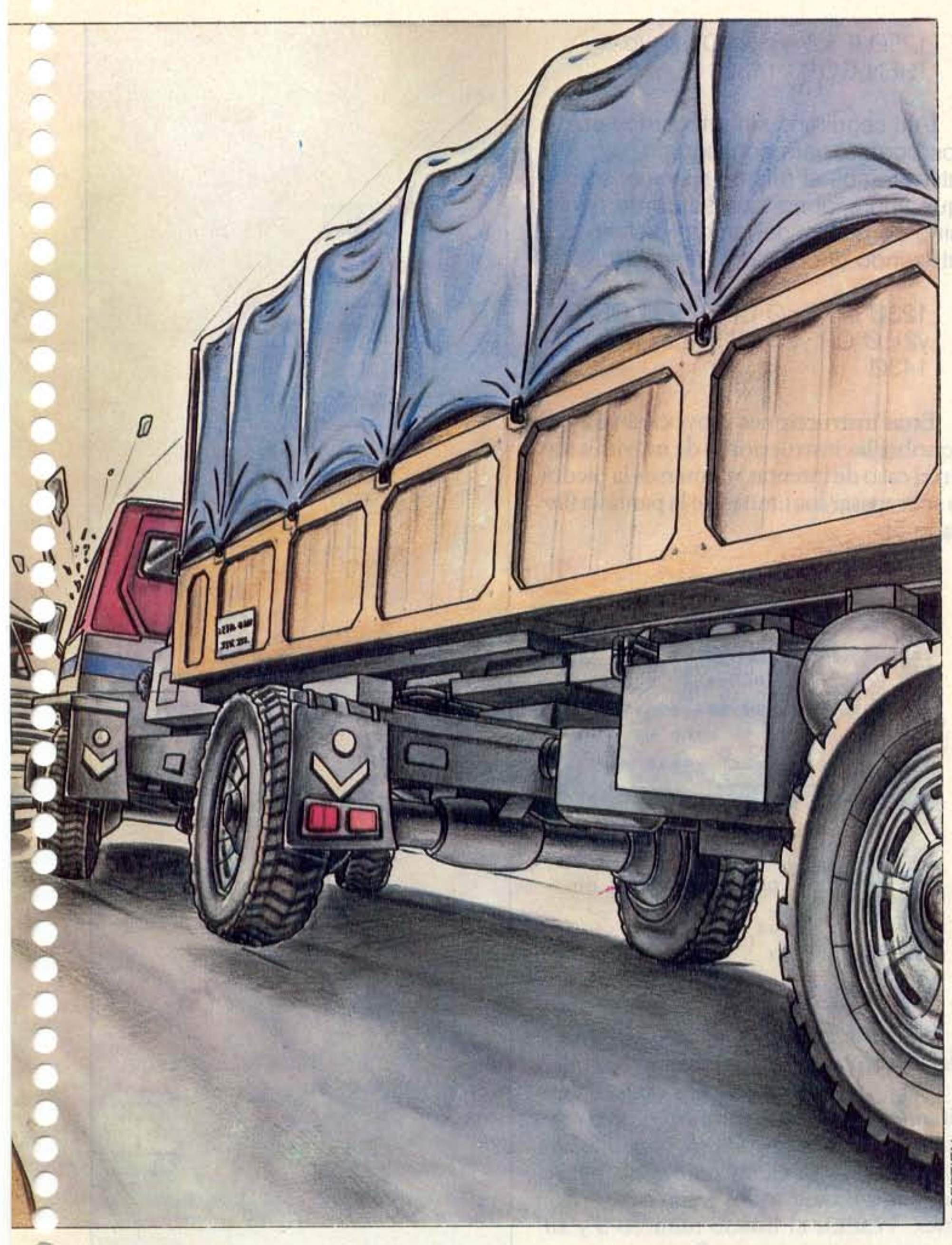
Poniendo en funcionamiento el programa observamos, en primer lugar, el inconveniente de que nuestro «protagonista» no se desplaza sino que va repitiéndose continuamente en pantalla. Interesante para hacer dibujos pero nada limpio para el efecto que se pretende.

Necesitamos, obviamente, hacer desaparecer el dibujo anterior para lo que existen fundamentalmente tres técnicas:

a) Volcado de pantalla de trabajo:

Es la más limpia pero la más complicada y lenta, se usa en juegos con mucha riqueza de gráficos y de poca rapidez.

Consiste en utilizar una zona en al fon-



do de la memoria, llamada pantalla de trabajo, donde se construye la nueva imágen con todos los personajes en las nuevas posiciones.

Primero, se dibuja el fondo y, después, se colocan todos los objetos; o bien, en base a la pantalla anterior, se borran los objetos que se han movido y se dibujan de nuevo en las posiciones actualizadas.

La fase final consiste en hacer un «pantallazo»: volcar de una vez toda la pantalla de trabajo sobre la visual.

Este es pues, el modo más límpio pues al sustituirse totalmente la nueva imágen por la anterior no se produce ningún parpadeo.

b) Margen alrededor de las figuras:

Lo veremos mejor si añadimos al listado las siguientes líneas:

```
1310 PRINT AT y-1,x;" "
1320 PRINT AT y,x-1;" Ø "
1330 PRINT AT y+1,x;" "
```

Consiste en dibujar en blanco (equivalente a borrar) alrededor de toda la figura.

Es también bastante limpio pero a veces presenta inconvenientes con el tamaño de la figura (que se ve considerablemente ampliada), con lo que, entre otras cosas, no podremos abarcar toda la pantalla. Otro problema es que ese margen de alrededor, si dibujamos en modo normal (OVER Ø), borrará todo lo que se encuentre a su paso.

Posiblemente, al cambiar bruscamente de dirección, el programa habrá fallado dejando un dibujo sin borrar en el camino («basura»), esto sucede si se cambia la tecla pulsada entre la ejecución de las líneas 121Ø y 122Ø, dando dos valores diferentes a la función INKEY$ en el mismo ciclo.

Aunque es un fallo poco probable (posiblemente no se conseguirá provocar queriendo), un programa no debe dejar ninguna ventana abierta a errores. Este problema se puede evitar cargando previamente el contenido de INKEY$ en una variable que será la que utilicemos posteriormente. (Ver listado 2).

c) Borrado de la figura anterior:

Es el método menos limpio pues produce parpadeo (la figura desaparece un tiempo para volverse a dibujar en su nueva posición).

Este sistema será el que usemos en adelante por ser el más cómodo. Consiste en dibujar en la forma lógica «xor» (OVER 1 en Basic), de esta forma podremos borrar la figura respetando el dibujo del fondo. Si también queremos respetar los colores de papel y/o de tinta, usaremos el color 8 («transparente» o no color).

Para poder borrar la figura anterior necesitamos saber donde estaba, por lo que tenemos que duplicar las variables de posición, x1, y1 representarán las coordenadas antíguas, y x2, y2 las nuevas.

Después de efectuado el movimiento, necesitamos actualizar las variables (línea 142Ø del listado 3).

El programa del listado 3 nos muestra

```
   1 REM LISTADO 3
   2 REM
 100 REM INICIALIZACION
 110 LET x1=10: LET y1=10
 120 PRINT AT 10,10;"O"
1000 REM Movimiento
1100 LET i$=INKEY$
1210 LET x2=x1+(i$="8")-(i$="5")
1220 LET y2=y1+(i$="6")-(i$="7")
1310 PRINT OVER 1;AT y1,x1;"O"
1320 PRINT AT y2,x2;"O"
1420 LET x1=x2: LET y1=y2
1620 GO TO 1000
```

muestra este procedimiento con su, ya explicado antes, parpadeo.

Esto es inevitable durante el movimiento, pero es fácil evitarlo cuando está parado, que es cuando resulta más incómodo, insertando una línea que evite el borrado en caso de no pulsar tecla:

```
110Ø IF INKEY$="" THEN
GOTO 143Ø
```

También funcionaría con GOTO 11ØØ, pero no sería correcto pues supondría parar el programa, cosa que en este caso viene bien, pero si hubiese más personajes (sus movimientos vendrían determinados entre las líneas 132Ø y 142Ø) estos también se pararían, cosa que no es de desear.

Un vez resuelto el tema del movimien-

to vemos otro bastante grave: seguro que el programa se nos ha parado ya varias veces con el mensaje de error: 5 Out of screen y B Integer out of range, ello es porque hemos mandado a «o» nuestro protagonista, fuera de la pantalla; para evitarlo sería necesario que se «chocase» con el borde.

Probemos a pintar el borde: (13Ø BORDER 5).... No, no funciona, como cabía de esperar nuestra «o» es ciega.

DETECCION DE CHOQUES

Para poder detectar los choques es necesario saber en cada momento donde se encuentran los objetos susceptibles de ello y, por otra parte, dotar a la rutina de movimiento de unos «sentidos» capaces de detectarlo.

Respecto al primer problema, hay varias soluciones:

a) *Tener en diversas variables la situación de cada objeto.*

Nosotros utilizaremos, en este ejemplo, objetos de un caracter de tamaño. Para objetos mayores la cosa se complica.

En el listado número 4 hemos puesto

```
   1 REM LISTADO 4
   2 REM La "P" de la linea 310
        debe ser su grafico
 100 REM INICIALIZACION
 110 LET x1=10: LET y1=10
 115 BORDER 4: PAPER 4: CLS
 120 PRINT AT 10,10;"O"
 200 POKE USR "P"+0,BIN 00000011
 210 POKE USR "P"+1,BIN 00000111
 220 POKE USR "P"+2,BIN 01101111
 230 POKE USR "P"+3,BIN 11110110
 240 POKE USR "P"+4,BIN 11111111
 250 POKE USR "P"+5,BIN 11111111
 260 POKE USR "P"+6,BIN 01111110
 270 POKE USR "P"+7,BIN 00011000
 300 LET yp=12: LET xp=16
 310 PRINT AT 12,16;"P"
1000 REM Movimiento
1100 LET i$=INKEY$
1110 IF i$="" THEN GO TO 1430
1210 LET x2=x1+(i$="8")-(i$="5")
1220 LET y2=y1+(i$="6")-(i$="7")
1310 PRINT OVER 1;AT y1,x1;"O"
1320 PRINT AT y2,x2;"O"
1420 LET x1=x2: LET y1=y2
1620 GO TO 1000
```

una piedra en medio del campo. La línea 115 hace el fondo verde. Las líneas 2ØØ a 27Ø definen el gráfico de usuario «P». La 3ØØ establece la posición de la piedra y la 31Ø la dibuja (la P que aparece en el listado es la del gráfico correspondiente, una vez ejecutado el programa se convertirá en piedra).

El definir de esta forma un gráfico es más claro, pero es posible hacerlo con una lista de datas y un bucle FOR NEXT. Lo vemos en las líneas 2ØØ y 21Ø del listado número 5.

Ejecutando el programa número 4 observamos que nos «comemos» la piedra. No deja de ser interesante, ya que podríamos poner manzanas e ir haciendo puntos; pero ese no es el caso, lo que deseamos es chocarnos.

El «sentido» que nos haga detectar esa piedra debe ser una sentencia IF:

```
125Ø IF x2=xp AND y2=yp
THEN GOTO 143Ø
```

¡Ah! seguimos sin chocarnos en los bordes, para conseguirlo utilizaremos el mismo sistema, sólo que ahora, al no tratarse de un punto sino de rectas, debemos «testear» utilizando el operador lógico «or»:

```
123Ø IF x2<Ø OR x2>31 OR
y2<Ø OR y2>21 THEN GOTO
143Ø
```

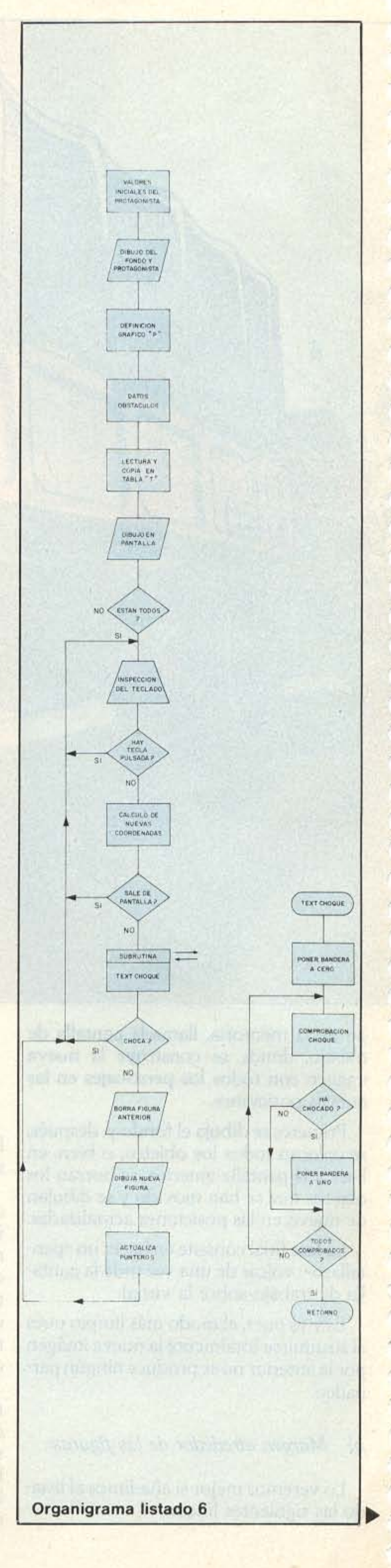
Estas instrucciones provocarán un salto sobre las instrucciones de movimiento en el caso de intentar «comerse» la piedra o sobrepasar los límites de la pantalla (listado 5).

```
   1 REM LISTADO 5
   2 REM La "P" de la linea 310
        debe ser su grafico
 100 REM INICIALIZACION
 110 LET x1=10: LET y1=10
 115 BORDER 5: PAPER 4: CLS
 120 PRINT AT 10,10;"O"
 200 DATA 3,7,111,246,255,255,12
6,24
 210 FOR n=0 TO 7: READ m: POKE
USR "P"+n,m: NEXT n
 300 LET yp=12: LET xp=16
 310 PRINT AT yp,xp;"P"
1000 REM Movimiento
1100 LET i$=INKEY$
1110 IF i$="" THEN GO TO 1430
1210 LET x2=x1+(i$="8")-(i$="5")
1220 LET y2=y1+(i$="6")-(i$="7")
1230 IF x2<0 OR x2>31 OR y2<0 OR
 y2>21 THEN GO TO 1430
1250 IF x2=xp AND y2=yp THEN GO
TO 1430
1310 PRINT OVER 1;AT y1,x1;"O"
1320 PRINT AT y2,x2;"O"
1420 LET x1=x2: LET y1=y2
1620 GO TO 1000
```

Podemos utilizar límites menores para dejar sitio a un marcador, por ejemplo:

— Si tuviésemos muchos objetos, podríamos usar muchas variables, pero resulta más cómodo utilizar variables dimensionadas pues, mediante un bucle, podemos testear todos los posibles choques. Veamos el listado número 6 y su organigrama correspondiente.

```
   1 REM LISTADO 6
   2 REM La "P" de la linea 350
        debe ser su grafico
 100 REM INICIALIZACION
 110 LET x1=10: LET y1=10
 115 BORDER 5: PAPER 4: CLS
 120 PRINT AT 10,10;"O"
 200 DATA 3,7,111,246,255,255,12
6,24
 210 FOR n=0 TO 7: READ m: POKE
USR "P"+n,m: NEXT n
 300 REM OBSTACULOS
 310 DATA 2,6,4,15,6,16,12,22,16
,6
 320 DIM T(5,2): RESTORE 310
 330 FOR n=1 TO 5
 340 READ T(n,1): READ T(n,2)
 350 PRINT AT T(n,1),T(n,2);"P";
 360 NEXT n
1000 REM Movimiento
1100 LET i$=INKEY$
1110 IF i$="" THEN GO TO 1430
1210 LET x2=x1+(i$="8")-(i$="5")
1220 LET y2=y1+(i$="6")-(i$="7")
1230 IF x2<0 OR x2>31 OR y2<0 OR
 y2>21 THEN GO TO 1430
1250 GO SUB 2000: REM Text choqu
e
1260 IF choque THEN GO TO 1430
1310 PRINT OVER 1;AT y1,x1;"O"
1320 PRINT AT y2,x2;"O"
1420 LET x1=x2: LET y1=y2
1620 GO TO 1000
2000 REM TEXT CHOQUE
2010 LET choque=0
2020 FOR n=1 TO 5
2030 IF T(n,1)=y2 AND T(n,2)=x2
THEN LET choque=1
2040 NEXT n: RETURN
```



Organigrama listado 6

SEIKOSHA SP-800



La nueva impresora de **SEIKOSHA SP-800**, con un ordenador personal puede escribir ***96 combinaciones de letra diferentes,*** desde 96 caracteres por segundo a 20 con muy alta calidad de letra, además es gráfica en alta densidad.

Su precio es de 69.900 Pts con ***introductor automático hoja a hoja.***

Con un pequeño ordenador personal, un procesador de textos puede costar alrededor de cien mil pesetas.

Infórmese y comprenderá por qué **las máquinas de escribir** tienen demasiados años.

Nuestra calidad es "SEIKO";
nuestros precios, únicos
Si desea más información,
consulte con nuestro distribuidor
más cercano, llame o escriba a:

DiRAC

DIRECCION COMERCIAL:
Av. Blasco Ibañez, 114-116
46022 VALENCIA
Tel.(96) 372 88 89
Télex 62220
DIRECCION COMERCIAL EN CATALUÑA:
C/Muntaner, 60-2-4Pta
08011 BARCELONA
Tel.(93) 323 32 19

ESTOS SON NUESTROS MODELOS:

MODELO	VELOCIDAD	COLUMNAS	TIPOS DE LETRA	P.V.P.R * INTERFACE PARALELO
GP-50 LA PEQUEÑA	40 cps	46	2	25.900
GP-500 LA ECONOMICA	50 "	80	2	47.900
GP-550 LA STANDARD	86 "	80-136	10	59.900
SP-800 LA PERFECCION	96 "	80-137	20	69.900
GP-700 LA DE COLOR	50 "	80-106	3	84.900
BP-5200 LA DE OFICINA	200 "	136-272	10	199.900
BP-5420 LA MAS RAPIDA	420 "	136-272	10	299.900

* Los precios indicados son los recomendados para conexión tipo paralelo Centronics, para otro tipo de conexión, sufren un ligero incremento.

Este pie de página ha sido realizado integramente con la nueva impresora:

SEIKOSHA SP-800



```
   1 REM LISTADO 7
   2 REM La "P" de la linea 350
        debe ser su grafico
 100 REM INICIALIZACION
 110 LET x1=10: LET y1=10
 115 BORDER 5: PAPER 4: CLS
 120 PRINT AT 10,10;"O"
 200 DATA 3,7,111,246,255,255,12
6,24
 210 FOR n=0 TO 7: READ m: POKE
USR "P"+n,m: NEXT n
 300 REM OBSTACULOS
 310 DATA 2,8,4,15,6,16,12,22,16
,6
 330 FOR n=1 TO 5
 340 READ l: READ c
 350 PRINT AT l,c;"P"
 360 NEXT n
1000 REM Movimiento
1100 LET i$=INKEY$
1110 IF i$="" THEN GO TO 1430
1210 LET x2=x1+(i$="8")-(i$="5")
1220 LET y2=y1+(i$="6")-(i$="7")
1230 IF x2<0 OR x2>31 OR y2<0 OR
 y2>21 THEN GO TO 1430
1250 IF SCREEN$ (y2,x2)="" THEN
GO TO 1430
1310 PRINT OVER 1;AT y1,x1;"O"
1320 PRINT AT y2,x2;"O"
1420 LET x1=x2: LET y1=y2
1620 GO TO 1000
```

La rutina OBSTACULOS consta de una lista DATA en la que se encuentran las coordenadas donde se localizarán las piedras.

El bucle de las líneas 33Ø a 36Ø guarda las posiciones en la variable T, dimensionada en la línea 32Ø, y dibuja cada piedra en su lugar correspondiente.

La subrutina TEXT CHOQUE, llamada desde la línea 125Ø de MOVIMIENTO, es un bucle que compara las posiciones de las piedras con las que pretendemos dar a nuestro personaje.

Podría haberse prescindido de la variable dimensionada T y utilizar en esta subrutina también la lista DATA. Pero el utilizar variables tiene una ventaja: como su nombre indica, son variables.

Si en futuras ampliaciones de nuestro programa convirtiésemos las piedras en camiones, podríamos moverlos (las líneas 15ØØ a 16ØØ están reservadas a ello) y los valores de las sucesivas posiciones se irían sustituyendo por los antiguos en las distintas celdillas de la variable T.

La variable «choque» es una BANDERA, concepto más usado en código máquina que en Basic. Bandera es una variable con sólo dos posibles valores: 1, bandera alzada, y Ø, bandera bajada. La utilización de éstas, ayuda mucho a la comprensibilidad de un programa, máxime si retorna de una subrutina de text, como es el caso que nos ocupa.

b) Detección por búsqueda en el archivo de imagen.

Utiliza la función SCREEN$, que devuelve el carácter situado en un determinado lugar de la pantalla, o la cadena vacía si no reconoce ningún carácter ordinario.

Es muy pobre porque no distingue los caracteres definidos. Por ejemplo, podemos hacer que distinga el carácter «a» del «Ø», pero ante cualquier gráfico definido, reaccionará igual que ante un simple punto.

Como ejemplo veamos el programa del listado 7, en el que nos hemos ahorrado toda la subrutina TEXT CHOQUE, pues el test queda reducido a una sola línea al no tener que repasar todas las piedras, como en el caso anterior. Ahora, el programa se limita a preguntarse si hay algo distinto a un carácter en el lugar donde pretendemos colocarnos.

Podemos combinar las piedras con dibujos hechos con DRAW o con cualquier gráfico definido, y se chocará con todos. Por ejemplo, hagamos:

```
37Ø CIRCLE 1ØØ,1ØØ,5Ø
```

El problema es que, por una parte, no podemos hacer que pase sobre un paisaje de fondo, salvo que esté dibujado sólo con atributos; por otra, que no sabremos nunca contra qué chocamos.

c) Detección por búsqueda en el archivo de atributos:

Como sabemos, la imagen que vemos en la pantalla del Spectrum viene determinada por la composición de dos informaciones: la que proviene del archivo de imagen, que es la que consultábamos en el apartado anterior y que nos da la forma, y la información del archivo de atributos que nos informa del color.

Si dibujamos las piedras en blanco:

```
35Ø PRINT INK 7; AT 1,c; "P"
```

Podremos detectarlas con:

```
125Ø IF ATTR (y2,x2)=39 THEN
GOTO 143Ø
```

Donde 39 = papel (4) * 8 + Tinta (7).

El análisis del archivo de atributos es muy rápido y ofrece interesantes posibilidades, es por esto por lo que nos detendremos en ello en el próximo artículo.



VENTAMATIC

FANTASTICAS NOTICIAS PARA LOS SOCIOS DEL CLUB NACIONAL DE USUARIOS DE LOS ZX

A partir de ahora DESCUENTO MINIMO del 10% en TODOS nuestros productos, FABULOSAS OFERTAS ESPECIALES, NUEVO BOLETIN y CARNET DE SOCIO TIPO TARJETA DE CREDITO

INSCRIBETE AHORA MISMO, ¡YA!

NUEVOS PRECIOS SPECTRUM 48K Y SPECTRUM PLUS

1) Spectrum 48K + Lote 8 cassettes Software (Autostopista Galáctico, Mad Cars, El Constructor, Wreckage, Robot Factory, Galaxians + Spynads, Cier piés + Stormfighters, Spectrumanía).
Sólo 29.900,— ptas.
2) Spectrum Plus + lote seis cassettes software (VU-3D, Tasword Two, Make-a-chip, Scrabble, Bandera a cuadros, Ajedrez)
Sólo 39.900,— ptas.

Seis meses de garantía. Manual en castellano.
¡¡¡Socios Club Nacional Usuarios ZX: 10% descuento!!!

LIBROS EN CASTELLANO

Disponibles más de 40 títulos de libros en castellano para ZX-SPECTRUM y ZX81. También disponibles libros para COMMODORE 64, sobre LOGO, BASIC, PASCAL, INFORMATICA en general, etc. y libros en inglés.

TITULOS RECOMENDADOS

- «ZX-Interface 1 y ZX-Microdrives: Qué son, para qué sirven y cómo se usan». **1.300,— ptas.**
- «Programación en código máquina para el ZX81 y el Spectrum». **1.200 ptas.**
- «Los Superjuegos del ZX-Spectrum». **1.500,— ptas.**
- «Los Superjuegos del ZX-Spectrum (cassette)». **1.500,— ptas.**
- «Guía práctica del Basic del ZX81 y del Spectrum». **1.200,— ptas.**
- «La mejor programación del Spectrum por la práctica». **1.300,— ptas.**

DISPONIBLE EN INGLES

- «The complete Spectrum Rom Dissassembly». **2.300,— ptas.**

¡¡¡SOCIOS CLUB NACIONAL USUARIOS ZX: 10% DESCUENTO¡¡¡

¡ATENCION PROGRAMADORES!

Necesitamos SOLO EXCELENTES PROGRAMAS de TODO TIPO para CUALQUIER MICRO-ORDENADOR. Pagamos **HASTA 200.000,— ptas.** a CUENTA DE ROYALTIES. Si quieres programar para nosotros teniendo a tu disposición nuestro fantástico equipo, demuéstranos tus posibilidades. También buscamos Colaboradores - Redactores - Programadores y un Super-Especialista del COMMODORE 64.

EL SPECTRUM EDUCATIVO (48K y PLUS)

- LOGO para ZX-SPECTRUM. Disponible por fin. **4.000,—ptas.**
- AREAS, **2.500,—ptas.**
- CONJUNTOS + DE 1 a 100. **2.500,— ptas.**
- GEOGRAFIA DE ESPAÑA. **2.500,— ptas.**
- TRES EN RAYA ORTOGRAFICO. **2.500,— ptas.**

¡¡¡SOCIOS CLUB NACIONAL USUARIOS ZX: 10% DESCUENTO!!!

EL SPECTRUM UTIL (48K/PLUS)

(CON INSTRUCCIONES EN CASTELLANO)

- BETABASIC: más de 50 nuevas instrucciones y comandos para el BASIC del Spectrum lo convierten en el micro-ordenador con el BASIC más potente. **3.000,— ptas.**
- HISOFT DEVPAC: el mejor ensamblador / desensamblador / editor de código máquina Z80 para el Spectrum. **3.500,— ptas.**
- HISOFT PASCAL: el único compilador PASCAL para Spectrum que incorpora todas las instrucciones y comandos standard y además, comandos extendidos de gráficos. **6.000,— ptas.**
- COPYSCREEN SERIE: para hacer copias de pantalla con una gran variedad de impresoras a través del interface RS232 del ZX-INTERFACE 1. Con simulación de color mediante escala de grises. **2.500,— ptas.**
- ASTROLOGIA: el programa más completo de este tipo disponible para el Spectrum, ahora compatible con una gran variedad de impresoras e interfaces. **2.000,— Ptas.**
- ULTRAVIOLET / INFRARED: el ensamblador / desensamblador de ACS ideal para los principiantes del código máquina. **2.500,— ptas.**
- COL64C + LISTADOR BASIC ESPAÑOL: permite incorporar textos y listados con 64 carácteres por línea a sus propios programas y además, listar los programas en BASIC castellano. **2.000,— ptas.**
- EMISION / RECEPCION MORSE: con la mayoría de los Spectrum, puede utilizarse para recibir o emitir directamente mediante las conexiones adecuadas. **2.000,— ptas.**

¡¡¡SOCIOS CLUB NACIONAL USUARIOS ZX: 10% DESCUENTO!!!

EL SPECTRUM DIVERTIDO (16K/48K/PLUS)

- INTERFACE JOYSTICK TIPO KEMPSTON. **3.550,— ptas.**
- INTERFACE JOYSTICK PROGRAMABLE COMCON. **5.900,— ptas.**
- INTERFACE JOYSTICK SINCLAIR (ZX-INTERFACE 2): para 2 Joysticks. **4.300,— ptas.**
- JOYSTICK SPECTRAVIDEO QUICKSHOT 1. Ahora sólo **2.500,— ptas.**
- CYRUS-IS-CHESS (48K): el mejor, más rápido, más potente y más completo programa de AJEDREZ para el Spectrum. **1.800,— ptas.**
- SPEAKER SYSTEM (48K): la voz de TU SPECTRUM, en CASTELLANO, extraordinaria facilidad de programación, permite incorporar voz a tus propios programas. **3.000,— ptas.**

¡¡¡SOCIOS CLUB NACIONAL USUARIOS ZX: 10% DESCUENTO!!!

VEN A CONOCERNOS. Somos los **SUPER-ESPECIALISTAS** del **SPECTRUM y el COMMODORE 64** y lo tenemos **TODO** para **TU SPECTRUM** o **COMMODORE 64.**

VENTAMATIC - C/. Córcega, 89, entlo. - 08029 BARCELONA. Tel.: (93) 230 97 90. Metro Entenza (línea V). Bus: 41, 27, 15, 54, 66. Cursos de BASIC, CODIGO MAQUINA, OPERADOR CONTEXT, SITI y CONTABILIDAD PYME, DISEÑO GRAFICO y COMERCIAL MICRO-INFORMATICA.

BOLETIN DE PEDIDO
Enviar a: VENTAMATIC - Avda. de Rhode, 253 - ROSES (Girona). Tel.: (972) 257 920.
SOLICITA CATALOGO COMPLETO (32 PAGINAS) ENVIANDO 200, ptas. en sellos.

Fecha: ____
Nombre: ____
Apellidos: ____
Dirección: ____
Población: ____
Provincia: ____ D.P.: ____

☐ Deseo ser inscrito como socio del Club Nacional de Usuarios de los ZX y recibir el Carnet de Socio y 6 boletines a partir del número .... inclusive .... 2.500,— ptas.

Deseo recibir los siguientes artículos:

____
____
____

GASTOS DE ENVIO........................
TOTAL........................
Señalar con una cruz la forma de pago:
☐ Talón adjunto (sin gastos de envío)
☐ Contra-Reembolso (500,— Ptas. gastos envío)
☐ Giro Postal n.º .... (sin gastos de envío)
☐ Tarjeta VISA / MASTERCARD n.º ....
Caduca: .... (500,— Ptas. gastos envío)

Firma:



Arriba y abajo

1	**DALEY THOMPSON'S DECATHLON** OCEAN. *Spectrum*	Vive todas las emociones de los juegos olímpicos desde tu butaca.
2	**KNIGHT LORE** ULTIMATE. *Spectrum*	Sólo la pócima te devolverá a la normalidad.
3	**ALIEN 8** ULTIMATE. *Spectrum*	Salva a tu tripulación de la amenaza alienígena.
4	**DECATHLON** ACTIVISION. *Commodore*	La pasión por el deporte.
5	**TRACK AND FIELD** KONAMI. *MSX*	Las olimpiadas de los autores del popular juego de las máquinas.
6	**EVERYONE'S A WALLY** MIKROGEN. *Spectrum*	Una aventura diferente. Controla a todos los personajes.
7	**UNDERWULDE** ULTIMATE. *Spectrum*	Intenta salir del laberinto subterráneo y encuentra el Palacio de la Noche.
8	**PYJAMARAMA** MIKROGEN. *Spectrum*	Salir de una pesadilla a veces puede ser muy difícil.
9	**DALEY THOMPSON'S DECATHLON** OCEAN. *Commodore*	Participa en las olimpiadas desde un estadio muy peculiar, tu Commodore.
10	**CYCLONE** VORTEX. *Spectrum*	Rescata a los habitantes de las islas antes de que aparezca el Ciclón.

Doña Tecla

Se dice que en la variedad está el gusto. Así que, disponte a pasártelo en grande con nuestra sección de programas para el Amstrad, Spectrum, QL, MSX, ORIC, etc... Atrévete a navegar con el comandante Mortimer, contribuye a aniquilar a las Ranas Gigantes.

Un mundo de ensueño y fantasía le espera en estas páginas. ¡Disfrútelo!



AMSTRAD

LA INVASION DE LAS RANAS

En el corazón del país de Umitanga vive la tribu de los Botabali, una raza pacífica, no dada a la violencia y deseosa de ver transcurrir el flujo de sus días sin tener el menor enfrentamiento con nadie.

Sin embargo, el país vive aterrorizado por invasiones de ranas gigantescas.

Usted forma parte de la FBCR (fuerza Botabali contra las ranas), encargada de acabar con la plaga de las ranas de una vez por todas.

El método escogido es simple, como todas las ideas brillantes: acabando con sus crías acabaremos indirectamente con ellas.

Enteradas de este plan, las ranas han construido un laberinto blindado guardado por los feroces Monstruos del Pantano para proteger sus crías. Nuestra misión es pisotear la mayor cantidad de huevos de rana posibles eludiendo a sus guardianes.

Por cada huevo destruido, obtenemos 10 puntos; una bonificación de 100 puntos, y una vida extra (contamos con cinco inicialmente) si acabamos con los ocho bloques de huevos de una pantalla.

Controlamos nuestro movimiento con un joystick o las teclas del cursor.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

El Amstrad no posee un comando o función para averiguar qué carácter existe en una determinada posición de la pantalla. Esto ha sido simulado empleando dos matrices 1(21,21) y m(21,21). L() contiene el original del display de la pantalla y m() una copia que se altera según se destruyen huevos. Cuando se requiere una nueva pantalla, el contenido de 1() se vuelca en m().

Las variables px y py son las coordenadas del jugador; dx y dy son movimientos relativos en horizontal o vertical.

Nx() y ny() son las coordenadas de la rana; 1x y 1y sus movimientos relativos.

Otras variables de interés son:

hs: máxima puntuación,

sc: puntuación actual,

bo: número de pantalla,

li: vidas,

t$: cadena alfanumérica que muestra las vidas, y

eg: huevos destruidos.

```
10 REM EL PANTANO
20 REM AMSTRAD/MICROMANIA
30 DEFINT l,m,n,o,p:DIM l(21,21),m(21,21
),nx(1),ny(1),ox(1),oy(1),nc(1),oc(1):hs
=0:GOTO 910
40 CLS#2:PRINT#2,sc:RETURN
50 CLS#3:PRINT#3,72-eg:RETURN
60 CLS#1:PRINT#1,LEFT$(t$,li+1):RETURN
70 CLS#4:PRINT#4,bo:RETURN
80 IF m(px+dx,py+dy)=254 THEN m(px+dx,py
+dy)=255:eg=eg+1:sc=sc+10:GOSUB 40:GOSUB
 50:IF eg=72 THEN eg=0:sc=sc+100:bo=bo+1
:bf=-1:CLS:li=li+1+1*(li>4):PRINT " ENHO
RABUENA":GOSUB 1020:GOSUB 120:GOTO 110
90 IF (px=nx(0) AND py=ny(0)) OR (px=nx(
1) AND py=ny(1)) THEN li=li-1:bf=-1:CLS:
LOCATE 1,1:PRINT " LA RANA TE ATRAPO!";:
eg=0:FOR i=1 TO 4:SOUND 7,600,30,5-i,0,0
,7-i:NEXT:GOSUB 1020:IF li>0 THEN 110 EL
SE 870
100 GOTO 390
110 CLS #1:CLS #3:CLS #4:GOTO 800
120 FOR i=1 TO 4:SOUND 5,100-i*20,30,i+2
:FOR j=1 TO 100:NEXT:NEXT:RETURN
130 REM rana
140 n=INT(RND*2)
150 lx=SGN(px-nx(n)) :ly=SGN(py-ny(n)):l
y=SGN(py-ny(n))
160 ds=INT(RND*2+1):ON ds GOTO 230,280
170 nj(n)=nj(n)+1:IF nj(n)=7 THEN nj(n)=
0:lx=2*SGN(px-nx(n)):ly=2*SGN(py-ny(y)):
GOTO 160
180 GOTO 340
190 nh=-250*(lx>0)-251*(lx<0):IF nh=0 TH
EN nh=-253*(ly>0)-252*(ly<0)
200 IF nh<>0 THEN nc=nh
210 IF nx(n)+lx=px THEN IF ny(n)+ly=py T
HEN li=li-1:CLS:LOCATE 1,1:PRINT " LA RA
NA TE ATRAPO!";:eg=0:FOR i=1 TO 4:SOUND
7,600,30,5-i,0,0,7-i:NEXT:GOSUB 1020:IF
li>0 THEN 110 ELSE 870
220 SOUND 7,600,5,2,0,0,1:LOCATE nx(n),n
y(n):PEN 2:PRINT CHR$(m(nx(n),ny(n)));:n
x(n)=nx(n)+lx:ny(n)=ny(n)+ly:LOCATE nx(n
),ny(n):PEN 1:PRINT CHR$(nc);:nj(n)=0:GO
TO 340
230 IF nx(n)+lx=nx(1-n) AND ny(n)=ny(1-n
) THEN 250
240 IF m(nx(n)+lx,ny(n))<>206 AND lx<>0
THEN ly=0:GOTO 190
250 IF nx(n)=nx(1-n) AND ny(n)+ly=ny(1-n
) THEN 170
260 IF m(nx(n),ny(n)+ly)<>206 AND ly<>0
THEN lx=0:GOTO 190
270 GOTO 170
280 IF nx(n)=nx(1-n) AND ny(n)+ly=ny(1-n
) THEN 300
290 IF m(nx(n),ny(n)+ly)<>206 AND ly<>0
THEN lx=0:GOTO 190
300 IF nx(n)+lx=nx(1-n) AND ny(n)=ny(1-n
) THEN 170
310 IF m(nx(n)+lx,ny(n))<>206 AND lx<>0
THEN ly=0:GOTO 190
320 GOTO 170
330 REM MOVIMIENTO DEL JUGADOR
340 IF INKEY(74)=0 OR INKEY(8)=0 THEN IF
 PX>1 THEN DX=-1:dy=0:GOTO 80
350 IF INKEY(75)=0 OR INKEY(1)=0 THEN IF
 px<21 THEN dx=1:dy=0::GOTO 80
360 IF INKEY (72)=0 OR INKEY(0)=0 THEN I
F py>1 THEN dy=-1:dx=0:GOTO 80
370 IF INKEY (73)=0 OR INKEY(2)=0 THEN I
F py<21 THEN dy=1:dx=0:GOTO 80
380 GOTO 140
390 IF m(px+dx,py+dy)=206 THEN 140
400 LOCATE px,py:PEN 2:PRINT CHR$(m(px,p
y));:SOUND 7,500,6,2
410 px=px+dx:py=py+dy:LOCATE px,py:PEN 3
:PRINT CHR$(248);:GOTO 140
420 REM GRAFICOS
430 REM HUEVOS ROTOS
440 SYMBOL 255,0,60,102,66,66,102,60,0
450 REM HUEVOS ENTEROS
460 SYMBOL 254,0,60,126,126,126,126,60,0
470 REM RANA HACIA ABAJO
480 SYMBOL 253,66,102,36,199,255,60,255,
153
490 REM RANA HACIA ARRIBA
500 SYMBOL 252,153,255,60,255,199,36,102
,66
```



```
510 REM RANA HACIA LA IZQUIERDA
520 SYMBOL 251,216,83,126,248,248,126,83
,216
530 REM RANA HACIA LA DERECHA
540 SYMBOL 250,27,202,126,31,31,126,202,
27
550 REM $
560 MODE 1:BORDER 0:INK 0, 18:INK 1,6,12
:INK 2,24:INK 3,2:CLS
570 WINDOW #1,1,40,22,25:PAPER #1,2:CLS
#1
580 WINDOW #1,22,40,1,21:PAPER #1,3:PEN
#1,0:CLS #1
590 sc=0:li=5:eg=0:bo=1:t$=" "+STRING$(5
,235):ni=40
600 PRINT #1:PRINT #1:PRINT #1," VIDAS:"
610 PRINT #1:PRINT #1:PRINT #1:PRINT #1:
PRINT #1," PUNTUACION:"
620 PRINT #1:PRINT #1:PRINT #1:PRINT #1:
PRINT #1," HUEVOS:"
630 PRINT #1:PRINT #1:PRINT #1:PRINT #1:
PRINT #1," PANTALLA:"
640 WINDOW #0,1,21,1,21
650 WINDOW #1,24,32,5,5:PAPER #1,0:PEN #
1,1
660 WINDOW #2,24,32,10,10:PAPER #2,0
670 WINDOW #3,24,32,15,15:PAPER #3,0
680 WINDOW #4,24,32,20,20:PAPER #4,0
690 WINDOW #5,4,31,23,23:PEN #5,3
700 FOR i=1 TO 21: FOR j=1 TO 21:l(i,j)=
32:NEXT:NEXT
710 FOR h=4 TO 16 STEP 12:FOR i=0 TO 2:F
OR j=4 TO 16 STEP 6:FOR k=0 TO 2
720 l(h+i,j+k)=254:l(j+k,h+i)=254:NEXT:N
EXT:NEXT:NEXT
730 FOR h=4 TO 16 STEP 6:FOR i=0 TO 2:FO
R j=2 TO 20 STEP 6
740 l(h+i,j)=206:l(j,h+i)=206:NEXT:NEXT:
NEXT
750 FOR h=4 TO 16 STEP 12:FOR i=0 TO 2:F
OR j=1 TO 21 STEP 20
760 l(h+i,j)=206:l(j,h+i)=206:NEXT:NEXT:
NEXT
770 FOR h=1 TO 19 STEP 18:FOR i=0 TO 2:F
OR j=1 TO 20 STEP 19:FOR k=0 TO 1
780 l(h+i,j+k)=206:l(j+k,h+i)=206:NEXT:N
EXT:NEXT:NEXT
790 REM ACTUALIZACION DE PANTALLAS
800 GOSUB 60:GOSUB 40:GOSUB 50:GOSUB 70:
CLS #5:PRINT #5,"MAXIMA PUNTUACION:";HS;
810 FOR J=1 TO 21:FOR I=1 TO 21:m(i,j)=l
(i,j):PEN 3+1*(m(i,j)=254):LOCATE i,j:PR
INT CHR$(m(i,j));:NEXT:NEXT
820 px=11:py=21:nx(0)=10:nx(1)=12:ny(0)=
11:ny(1)=11:nc=253:nj(1)=0:n=0
830 PEN 1:FOR i=0 TO 1:LOCATE nx(i),ny(i
):PRINT CHR$(nc):NEXT
840 PEN 3:LOCATE px,py:PRINT CHR$(248)
850 SOUND 7,20,100,2:FOR i=1 TO 500:NEXT
:GOTO 340
860 REM FINAL DEL JUEGO
870 MODE 0:FOR i=1 TO 4:SOUND 5,600+i*20
,30,6-i:FOR j=1 TO 100:NEXT:NEXT:PRINT:
PRINT "  PUNTUACION FINAL":PRINT:PRINT "
  ";sc:IF sc>hs THEN hs=sc:PRINT:PRINT
"  !!NUEVO RECORD!!":FOR I=1 TO 6:SOUND
5,80-i*10,30,i+2:FOR J=1 TO 100:NEXT:NE
XT
880 PRINT:PRINT "  FINAL DEL JUEGO":PRIN
T:PRINT"   OTRA PARTIDA?"
890 q$=INKEY$:IF q$="" THEN 890 ELSE IF
UPPER$(q$)="S" THEN 560 ELSE IF UPPER$(q
$)<>"N" THEN 890 ELSE CLS:END
900 REM INICIALIZACION
910 MODE 1:BORDER 0:INK 0,10:INK 1,21:CL
S
920 MODE 1:LOCATE 16,4: PRINT "EL PANTAN
O"
930 LOCATE 2,24:PRINT "INSTRUCCIONES?";
940 REM INSTRUCCIONES
950 q$=INKEY$:IF q$="" THEN 950 ELSE IF
UPPER$(q$)="N" THEN 430 ELSE IF UPPER$(q
$)<>"S" THEN 950
960 CLS:PRINT:PRINT "             EL PAN
TANO":PRINT:PRINT "TU MISION ES DESTRUIR
 LOS HUEVOS DE RANAGIGANTE QUE HAY EN EL
 PANTANO.":PRINT:PRINT"MUEVETE USANDO LA
S TECLAS DEL CURSOR O  UN JOYSTICK.  PAS
ANDO POR ENCIMA DE LOS HUEVOS LOS DESTRU
IRAS."
970 PRINT:PRINT"DEBES EVITAR LAS DOS RAN
AS GIGANTES QUE TE PERSIGUEN IMPLACABLEM
ENTE.SI TE COGENPERDERAS UNA DE TUS CINC
O VIDAS."
980 PRINT:PRINT"PUNTUACION:":PRINT:PRINT
"     10 PUNTOS POR CADA HUEVO DESTRUIDO.
       1 BONO POR CADA 100 HUEVOS.
       1 VIDA EXTRA AL DESTRUIR LOS 72
         HUEVOS, PASANDO A OTRA  PANTALLA
.
990 PRINT:PRINT"              PULSA UNA TEC
LA"
1000 q$=INKEY$:IF q$="" THEN 1000 ELSE 4
30


1010 GOTO 430
1020 FOR pausa=1 TO 1000:NEXT:RETURN
```

SPECTRUM

48 K

EL TEMPLO MALDITO

En un rincón de la India se encuentra el último Templo de la secta Thug, adoradores de la diosa Kali. Su misión consiste en recorrer el templo y regresar con la información necesaria para poder acabar con esta secta asesina.

El movimiento se efectúa con las teclas del cursor y el Ø se usa para poner trampas una vez que se haya cogido el martillo.

Se nos darán puntos extra en los iguientes casos:

— Si cogemos el martillo o la vacuna.
— Si nos colocamos debajo de la araña.
— Al pasar a la siguiente pantalla.

Una vez en el último piso, después de haber dejado atrás al fantasma que nos persigue y atravesando la puerta, pasamos a la segunda pantalla, en la que el número de pegas es mayor:

— El ascensor a la derecha sólo se puede usar una vez.
— Si no hemos cogido la vacuna, al tocar la culebra perderemos puntos y tendremos que escapar de ella.
— Los «períglotas» nos quitarán puntos si no hemos cogido la vacuna y el martillo.
— El oxígeno disminuye continuamente.

```
   1 REM ***                  ***
   5 REM *** Templo Maldito ***
   7 DIM h$(5,5): DIM n$(5,3): F
OR i=1 TO 5: LET h$(i)="00000":
LET n$(i)="-zx": NEXT i
  10 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
  20 GO SUB 9900: CLS
  30 PRINT AT 0,7;" S P E C T R
U M "
  32 PRINT AT 1,7;"■■■■■■■■■■■■■
■■■■"
  34 PRINT AT 2,7;" p r e s e n
t a "
```



```
  40 LET a$="■■■ ■■■ ■ ■ ■■ ■ ■ ■ ■■ ■■ ■ ■ ■ ■ ■■ ■ ■ ■■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■■■ ■ ■ ■ ■■ ■"
  45 LET b$="■ ■ ■■■ ■ ■■ ■ ■■■ ■ ■ ■■ ■ ■ ■ ■■ ■ ■■ ■ ■ ■■■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■■■ ■■ ■ ■ ■"
  48 FOR n=0 TO 7 STEP .5
  50 PRINT AT 4,4; INK n;a$
  55 PRINT AT 10,2; INK n;b$
  58 BORDER 2: BORDER 6: BORDER 2: BORDER 6: BORDER 2: BORDER 2: NEXT n
  60 BORDER 0: PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175: PRINT AT 17,8;"by J.Rodriguez"
  70 PLOT 62,30: DRAW 115,0: DRAW 0,12: DRAW -115,0: DRAW 0,-12: PLOT 72,30: DRAW 115,0: DRAW 0,-12: DRAW -115,0: DRAW 0,12
  80 PRINT AT 19,27; INK 7; FLASH 1; BRIGHT 1;"■"; BRIGHT 0; INK 5; PAPER 1;"48K"
  90 PRINT AT 19,10; INK 4;"© 1984"
  95 PRINT #0;TAB 1; FLASH 1; PAPER 1; INK 3;"■ Desea instrucciones? (s/n) ■"
 100 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S" THEN GO TO 120
 105 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N" THEN CLS : GO TO 190
 110 BORDER 1: BORDER 3: BORDER 1: BORDER 3: GO TO 100
 120 BORDER 0: CLS : PRINT AT 0,0;" i n s t r u c c i o n e s   "
 130 PRINT AT 5,2;"■ Trampa mortal ";AT 2,0;"Movimientos:";AT 4,1;"■ Izquierda  Derecha ■";AT 6,1;"■ Bajar        Subir  ■";AT 8,0;"Objetos:";AT 10,1;"] ";AT 11,1;"■ Ascensor Funciona tan solo";AT 12,1;"  una vez aleatoriamente"
 140 PRINT AT 14,1;"■ Arca Perdida";AT 16,1;"↗ Martillo CONTRA ■ y es nece-";AT 17,1;"  sario para las pocas trampas";AT 18,1;"■ Vacuna CONTRA ■"
 150 PRINT AT 20,1;"∩ PUERTA DEL TIEMPO Pasas a        otra pantalla."
 160 PRINT #0; BRIGHT 1;"   Pulsa una tecla ...      ": PAUSE 0
 170 CLS : PRINT AT 0,0;"      p e l i g r o s          ";AT 2,2;"■";AT 3,2;"■ SORPRESA";AT 5,2;"■  Descuenta 100 puntos al";AT 6,2;"     tocarla solamente"
 180 PRINT AT 8,2;"A Pierdes UNA VIDA SI TE TOCA    ";AT 10,2;"■ Menos puntos te";AT 11,2;"  tocaran...";AT 21,0; FLASH 1;"Comienza el JUEGO !!!": PAUSE 400: CLS
 190 INPUT "Dificultad   (1)Facil on (3)No se",dif
 200 BEEP .5,50: CLS
 202 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: CLS
 300 FOR n=3 TO 17 STEP 2: PRINT AT n,0; INK 6;"________________": NEXT n
 310 LET a$="■"
 312 PRINT AT 4,26; OVER 1; INK 2;"■"
 315 RESTORE 330
 320 FOR n=0 TO 38: READ z,x: PRINT AT z,x; INK 2;a$: NEXT n
 330 DATA 13,7,14,7,12,2,8,2,10,2,9,2,11,2,10,27,7,27,8,27,9,27,4,27,5,27,6,27,17,6,18,6,19,6,16,6,3,3,4,3,2,3,5,20,6,20,4,20,7,1,8,1,6,1,9,17,10,17,8,17,11,7,12,7,10,7,13,21,14,21,12,21,15,10,16,10,14,10
 340 PRINT AT 2,29; INK 2;"∩"
 350 PRINT AT 0,1; OVER 1;"■";AT 1,1;"■"
 360 PLOT INK 6;0,10: DRAW 255,0: PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175: PLOT 0,15: DRAW 255,0
 375 LET punt=0: LET vid=3: LET ox=31: LET c=4: LET d=26
 380 PRINT AT 21,1;" PUNTOS:00000 DIF";dif
 390 LET x=19: LET y=1: LET max=32: LET min=0: LET b$="■■■": LET t$="════════════════════════════════": LET j=1: LET k=1: LET l=1
 410 PRINT AT 20,0;t$( TO ox);AT 1,7;b$( TO vid)
 420 PRINT AT 12,28; INK 2;"↗";AT 8,12; INK 2;"■"
 430 PRINT AT 19,1;" "
 490 PRINT OVER 1; INK 2;AT x,y;"■"
 495 IF INKEY$="0" AND k=2 THEN PRINT AT x+1,y+1; INK 5; PAPER 0;"■"
 500 IF x=2 AND y=1 AND j=1 THEN BEEP .2,20: LET punt=punt+100: PRINT AT 0,1; OVER 1;" ";AT 1,1; PAPER 8; INK 0; OVER 0;" ": LET j=2
 505 PRINT AT 19,1;" "
 510 LET x=x+(INKEY$="6" AND ATTR (x+1,y)=2)-(INKEY$="7" AND ATTR (x-1,y)=2)
 515 PRINT AT 2,29;"∩"
 520 IF x=12 AND y=28 AND k=1 THEN BEEP .2,20: LET k=2: LET punt=punt+INT (RND*75): PRINT AT 12,28; PAPER 8; INK 0;" "
 525 PRINT AT 21,2; BRIGHT 1; INVERSE 1;INT ox;" "; BRIGHT 0; INVERSE 0
 530 IF x=8 AND y=12 AND l=1 THEN BEEP .3,30: LET l=2: PRINT AT 8,12; PAPER 8; INK 0;" ": FOR n=0 TO RND*75: LET punt=punt+1: PRINT AT 21,26-LEN STR$ punt; BRIGHT 1;punt: BEEP .02,50: PAUSE 7: NEXT n
 540 LET y=y+(INKEY$="8" AND y<=31 AND ATTR (x,y+1)<>6)-(INKEY$="5" AND y>=1 AND ATTR (x,y-1)<>6)
 550 PRINT OVER 1;AT x,y; INK 9;"■"
 560 PRINT AT 21,26-LEN STR$ punt; INK 7; BRIGHT 1;punt
 570 LET ox=ox-.17: IF ox<=0 THEN GO TO 800
 580 PRINT AT 20,0; INK 7; PAPER 0;t$( TO ox); PAPER 7; BRIGHT 1;" "
 590 PRINT AT c,d; INK 2; OVER 1;"■"
 595 IF ATTR (c+1,d)=5 THEN BEEP .3,2: PRINT AT c,d;"※": FOR n=0 TO 50: BEEP .002,n: NEXT n: PRINT AT c,d; INK 0; PAPER 8;" ": LET c=2: LET d=20: PRINT AT c,d;" ": IF x<=4 THEN LET c=8
 600 LET d=d+(d<=y AND ATTR (c,d+1)<>6)-(d>y AND ATTR (c,d-1)<>6)
 610 LET c=c-(c>=x AND ATTR (c-1,d)<>6)+(c<x AND ATTR (c+1,d)<>6)
 620 PRINT AT c,d; OVER 1; INK 5;"■"
 625 PRINT AT 2,17; INK 0; PAPER 8;"  "
 630 IF x=2 AND y=29 THEN GO TO 1000
 640 IF x=INT c AND y=INT d THEN GO TO 700
 650 GO TO 490
 700 REM  *** lo pillo ***
 710 PRINT AT x,y; OVER 1;"A";AT 1,7;"  "
 720 FOR n=10 TO 2 STEP -2: BEEP .1,n: PAUSE 1: OUT 254,n: NEXT n: BORDER 0
 730 PAUSE 10: BEEP .075,9: PAUSE 1: PRINT AT x,y;"※": BEEP .02,8
 740 PAUSE 20: PRINT AT x,y;" "
 750 LET vid=vid-1: LET ox=31: IF vid<=0 THEN GO TO 900
 760 PRINT AT 1,7;b$( TO vid);" "
 770 PRINT AT x,y; PAPER 8; INK 0;" ": LET c=4: LET d=26
 772 RESTORE 774
 773 FOR n=0 TO 38: READ z,x: PRINT AT z,x; PAPER 8; INK 2;a$: NEXT n
 774 DATA 13,7,14,7,12,2,8,2,10,2,9,2,11,2,10,27,7,27,8,27,9,27,4,27,5,27,6,27,17,6,18,6,19,6,16,6,3,3,4,3,2,3,5,20,6,20,4,20,7,1,8,1,6,1,9,17,10,17,8,17,11,7,12,7,10,7,13,21,14,21,12,21,15,10,16,10,14,10
 780 LET x=19: LET y=1: PRINT AT c,d; PAPER 8;" ";AT 2,17; INK 1; PAPER 8; BRIGHT 1;"      "
 790 GO TO 490
 800 REM  *** The End Oxig ***
 810 PRINT PAPER 8; INK 7; BRIGHT 1;AT 1,9;"SIN OXIGENO!"
 815 PRINT AT c,d; INK 0; PAPER 8;" "
 820 BEEP .2,37: BEEP .2,18: BEEP .2,2: BEEP .2,-2
 830 PAUSE 100: PRINT PAPER 8;AT 1,9;"            "
 840 LET ox=31: GO TO 740
 900 PRINT AT 1,7;"   "
 910 PRINT AT 11,5; FLASH 1; PAPER 1; INK 7;"Termino las 3 vidas !"
 915 PAUSE 200: BEEP .5,50
 920 GO TO 4000
1000 REM ** nivel 2 **
1010 PAUSE 20: BEEP .5,50: PRINT AT 10,12;"NIVEL 2": FOR n=0 TO 50: BEEP .002,RND*50: NEXT n
1020 CLS : LET punt=punt+1000
```



```
1030 FOR n=3 TO 17 STEP 2: PRINT AT n,0; PAPER 0; INK 6;"________________________": NEXT n
1040 LET tr=0: LET a$="目": RESTORE 1060
1050 FOR n=0 TO 25: READ z,x: PRINT AT z,x; PAPER 0; INK 2;a$: NEXT n
1060 DATA 16,6,17,6,18,6,19,6,2,5,3,5,4,5,4,23,5,23,6,23,6,2,7,2,8,2,8,18,9,18,10,18,10,9,11,9,12,9,12,23,13,23,14,23,14,7,15,7,13,7,12,7
1070 PRINT AT 2,29; PAPER 0; INK 2;"ᯓ"
1075 BORDER 0: PAPER 0: INK 7
1080 PRINT AT 0,1; OVER 1;"Ÿ";AT 1,1;"♠"
1090 INK 6: PLOT 0,10: DRAW 255,0: PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175: PLOT 0,15: DRAW 255,0: INK 5
1098 INK 7: LET ox=31: LET c=4: LET d=26: LET x=19: LET y=2: LET max=32: LET min=0: LET t$="════════════════════════════════": LET j=1
1100 PAPER 0: PRINT AT 12,27; INK 2;"♁";AT 8,12;"♁": LET as=0
1110 PRINT AT 21,1;" PUNTOS:00000 DIF:";dif
1115 PRINT OVER 1; INK 2; PAPER 0;AT x,y;"夫"
1117 PRINT AT 19,2; INK 7; PAPER 0;" "
1118 INK 7
1120 IF x=2 AND y=1 AND j=1 THEN BEEP .2,20: LET punt=punt+100: PRINT AT 0,1; OVER 1;"Ÿ";AT 1,1;" ": LET j=2
1122 IF INKEY$="0" AND k=2 AND tr<=5 THEN PRINT AT x+1,y+1; INK 5; PAPER 0;"■": LET tr=tr+1
1124 INK 7: PAPER 8: BORDER 0
1125 LET x=x+(INKEY$="6" AND ATTR (x+1,y)=2)-(INKEY$="7" AND ATTR (x-1,y)=2)
1130 IF x=12 AND y=27 AND k=1 THEN BEEP .2,20: FOR n=1 TO INT (RND*25): PRINT AT 21,26-LEN STR$ punt; INK 7; BRIGHT 1;punt: LET punt=punt-1: PAUSE 10: BEEP .02,50: NEXT n: LET k=1: PRINT AT x,y;"  ": LET y=y-3
1135 IF as=0 THEN PRINT AT 15,31; INK 6;"↰";AT 14,31; INK 6;"┘"
1136 IF x=14 AND y=30 AND as=0 THEN GO SUB 3000
1140 IF x=8 AND y=12 AND k=1 THEN BEEP .2,20: FOR n=1 TO INT (RND*25): PRINT AT 21,26-LEN STR$ punt; INK 7; BRIGHT 1;punt: LET punt=punt-1: PAUSE 10: BEEP .02,50: NEXT n: LET k=1
1150 LET y=y+(INKEY$="8" AND y<=31 AND ATTR (x,y+1)<>6)-(INKEY$="5" AND y>=1 AND ATTR (x,y-1)<>6)
1160 PRINT OVER 1;AT x,y; INK 9;"夫"
1170 PRINT AT 21,26-LEN STR$ punt; INK 7; BRIGHT 1;punt
1180 LET ox=ox-.1: IF ox<=0 THEN GO TO 1600
1190 PRINT AT 20,0; INK 7; PAPER 0;t$( TO ox); BRIGHT 1;" "
1200 PRINT AT c,d; PAPER 8; INK 2; OVER 1;"✱"
1205 PRINT AT 4,26; PAPER 8; INK 0;" "
1210 PRINT AT 10,20; INK 2; OVER 1;"∿"
1220 LET d=d+(d<=y AND ATTR (c,d+1)<>6)-(d>y AND ATTR (c,d-1)<>6)
1230 LET c=c-(c>=x AND ATTR (c-1,d)<>6)+(c<x AND ATTR (c+1,d)<>6)
1235 IF ATTR (c+1,d)=5 THEN BEEP .3,2: PRINT AT c,d; BRIGHT 1;"※": FOR n=0 TO 50: BEEP .002,n: OUT 254,RND*255: NEXT n: BORDER 0: PRINT AT c,d; BRIGHT 0;" ": LET c=2: LET d=20: PRINT AT c,d;" ": IF x<=4 THEN LET c=6
1250 PRINT AT c,d; OVER 1; INK 5;"✱"
1270 IF x=2 AND y=29 THEN GO TO 2000
1280 IF x=INT c AND y=INT d THEN GO TO 1400
1290 IF x=10 AND y=20 AND l=1 THEN FOR n=1 TO INT (RND*75): PRINT AT x,y;" ": PRINT AT 21,26-LEN STR$ punt; INK 7; BRIGHT 1;punt: LET punt=punt-1: BEEP .01,RND*60: PAUSE 2: NEXT n: LET l=1: PRINT AT x,y;"  ": LET y=y-3: PRINT AT x,y;" "
1300 GO TO 1115
1400 REM  *** te pillo ***
1410 PRINT AT x,y; OVER 1;"✱": PRINT AT 1,7;" "
1430 FOR n=10 TO 2 STEP -2: BEEP .1,n: PAUSE 1: OUT 254,n: NEXT n: BORDER 0
1440 PAUSE 10: BEEP .2,9: PAUSE 1: PRINT AT x,y;"※": BEEP .2,8: PRINT AT x,y;" "
1445 PRINT AT 19,1;" "
1460 LET vid=vid-1: IF vid<=0 THEN GO TO 900
1470 PRINT AT 1,7;b$( TO vid)
1480 LET x=19: LET y=1: LET c=4: LET d=24: LET e=9: LET f=19
1490 PRINT AT c,d; OVER 1;"✱"
1510 GO TO 1115
1600 REM  *** Fin of Oxigeno ***
1610 PRINT PAPER 8; INK 7; BRIGHT 1;AT 1,9;"SIN OXIGENO!"
1620 OUT 254,3: BEEP .2,6: OUT 254,60: OUT 254,44
1630 PAUSE 100: PRINT AT 1,9; PAPER 8;"            "
1640 GO TO 1450
2000 REM  *** lo encontro ***
2010 CLS
2020 LET g$="****LO HAS ENCONTRADO,AMIGO*****"
2030 FOR n=0 TO 32: PRINT AT 10,0; BRIGHT 1;g$
2040 PAUSE 5: LET g$=g$(2 TO )+g$(1)
2050 NEXT n
2060 PAUSE 300: CLS : GO TO 4000
3000 PRINT AT x,y;" "
3010 FOR n=0 TO 25: OUT 254,n
3020 PRINT AT 15,31;" ";AT 14,31;" "
3040 BEEP .002,RND*60: OUT 254,n
3050 NEXT n: BORDER 0
3060 PRINT AT 15,31; PAPER 8; INK 6;"▔";AT 14,31;" "
3062 PRINT AT 10,31;"┘";AT 11,31;"↰"
3065 INK 6: PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: INK 7
3067 PRINT AT c,d; PAPER 8; INK 0;" ": LET c=4: LET d=29
3070 LET x=10: LET y=30: LET as=as+1: LET punt=punt+INT (RND*25): RETURN
4000 REM  *** Record's ***
4010 CLS
4020 LET h$(5)=STR$ punt
4030 CLS : PRINT AT 2,1;"Una de las mejoras puntuaciones "
4040 PRINT AT 4,1;"Introduce tus iniciales..."
4050 PRINT
4060 INPUT BRIGHT 1;"INICIALES: ",m$
4070 LET n$(5)=m$
4080 LET l=0: FOR i=1 TO 4: IF VAL h$(i)<VAL h$(i+1) THEN GO TO 4110
4090 NEXT i: IF l=1 THEN GO TO 4080
4100 GO TO 4500
4110 LET i$=h$(i): LET o$=n$(i): LET h$(i)=h$(i+1)
4120 LET n$(i)=n$(i+1): LET h$(i+1)=i$
4130 LET n$(i+1)=o$: LET l=1: GO TO 4090
4500 LET punt=0: LET vid=3: LET ox=31: LET c=4: LET d=26: LET x=19: LET y=1: LET max=32: LET min=0: LET b$="夫夫夫"
4505 GO SUB 5000
4520 GO TO 190
5000 REM *** tabla record's ***
5010 CLS : BORDER 7: PAPER 7: INK 0: CLS
5015 PRINT AT 0,1;" ORD REC "
5017 PRINT AT 5,0; FLASH 1;"wwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwww"
5020 LET x=8: FOR i=1 TO 5: PRINT AT x,8; INK 5;h$(i);AT x,15; INK 2;n$(i): INK 0: LET x=x+2: NEXT i
5030 PRINT AT 21,0; INK 6;" Pulse una tecla para jugar !!!": PAUSE 0
5040 FOR n=1 TO 300: BORDER 2: BORDER 3: BORDER 2: BORDER 3: NEXT n: BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS : RETURN
8000 STOP
9900 REM ** Graficos G.D.U. ***
9905 PRINT AT 10,9; BRIGHT 1; FLASH 1;"█UN MOMENTO█";AT 9,9;"████████████";AT 11,9;"████████████"
9911 RESTORE 9918
9912 FOR m=0 TO 167
9914 READ a: POKE USR "a"+m,a
9916 NEXT m
9918 DATA 247,247,0,0,0,0,0,0
9920 DATA 129,255,129,255,129,25
```



```
5,129,255
9922 DATA 7,1,1,1,1,1,1,255
9924 DATA 126,126,60,126,1,1,1,1
9926 DATA 8,8,60,60,90,129,129,6
6
9928 DATA 69,50,146,74,36,24,8,8
9930 DATA 255,0,255,255,0,255,0,
0
9932 DATA 24,126,24,60,90,189,36
,102
9934 DATA 0,254,254,254,254,254,
254,0
9936 DATA 0,4,3,67,120,4,4,3
9938 DATA 0,32,192,194,30,32,32,
192
9940 DATA 0,62,110,62,4,4,7,0
9942 DATA 0,0,0,0,0,242,158,0
9944 DATA 66,60,126,90,126,126,1
24,84
9946 DATA 0,24,60,60,102,126,118
,34
9948 DATA 0,12,6,10,16,32,64,0
9950 DATA 0,16,16,56,56,56,56,0
9952 DATA 0,221,221,246,246,0,0,
0
9954 DATA 0,189,66,90,66,60,42,8
2
9956 DATA 34,137,66,52,129,36,82
,137
9958 DATA 24,36,66,66,129,133,12
9,129
9960 RETURN
9970 REM ***********
9972 REM Notas Graficas

     ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU

9974 REM *
9999 CLEAR : SAVE "Templo M." LI
NE 1: BEEP .5,50: VERIFY "Templo
 M.": GO TO 10000
```

SPECTRUM

16 K

ATAQUE PARACAIDISTA

El juego consiste en eliminar al número máximo de paracaidistas que se arrojan de los aviones situados en la zona superior de la pantalla.

Por cada paracaidista eliminado vamos obteniendo unos puntos que se irán acumulando para darnos un récord; éste siempre igual al número mayor de puntos obtenidos de entre todas las partidas ejecutadas.

Si un paracaidista llega a tierra, el disparador pasa a color rojo intermitente y la partida habrá terminado con el mensaje «La posición ha sido tomada».

Igualmente, se nos pregunta si queremos o no seguir jugando.

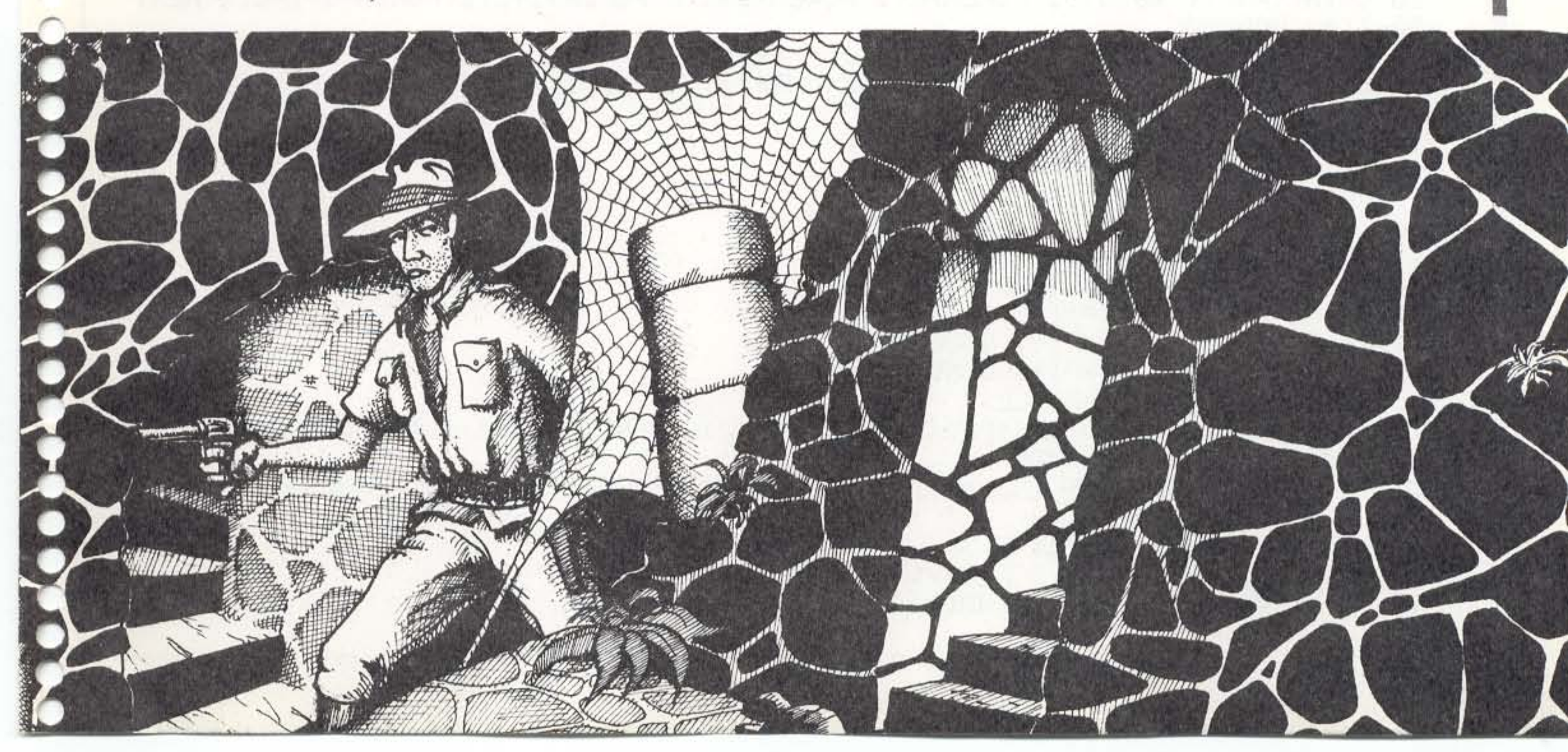
Las teclas de control del disparador son las siguientes:

- «z» – izquierda.
- «x» – derecha.
- «SPACE» – disparo.

```
NOTAS GRAFICAS
--------------

A B C D E F G H I
```

```
 30 LET r=0: GO SUB 570
 40 BORDER 0: PAPER 0: INK 7
 50 GO SUB 500
 110 DEF FN p$(y)=CHR$ 19+CHR$ 0
+CHR$ 17+CHR$ 1+CHR$ 16+CHR$ 7+(
"000"+STR$ y)(LEN STR$ y TO )
 115 PRINT AT 1,27;FN p$(r)
 120 LET x=15: DIM a(24): LET p=
0: PRINT AT 18,15; PAPER 1; INK
7;"A"
 130 LET x$=INKEY$
 140 IF x$="z" THEN LET x=x-1: G
O TO 180
 150 IF x$="x" THEN LET x=x+1: G
O TO 185
 160 IF x$=" " THEN FOR i=16 TO
7 STEP -1: PRINT AT i,x; INK 2;"
B";AT i+1,x;" ": BEEP .03,1: NEX
T i: PRINT AT 7,x;" ": LET p=p+(
25 AND a(x-4)): LET a(x-4)=0: PR
INT AT 1,8;FN p$(p)
 170 GO TO 190
 180 PRINT AT 18,x; INK 7;"A": P
RINT AT 18,x+1;" ": IF x<=5 THEN
 LET x=5: PRINT AT 18,4; PAPER 6
;" "
 185 PRINT AT 18,x; INK 7;"A": P
RINT AT 18,x-1;" ": IF x>=27 THE
N LET x=27: PRINT AT 18,28; PAPE
R 4;" "
 190 IF RND*7000>p+7000 THEN GO
TO 130
 200 LET a=INT (RND*23)+1
 210 PRINT AT a(a)+7,a+4; BRIGHT
1; INK 5;"D";AT a(a)+8,a+4; INK
7;"I": LET a(a)=a(a)+1: PRINT A
T a(a)+5,a+4;" ": IF a(a)=11 THE
N PRINT AT 18,x; FLASH 1; INK 2;
"A": GO TO 230
 220 GO TO 130
 230 PRINT AT 21,3;"LA POSICION
HA SIDO TOMADA": IF p>r THEN LET
 r=p: PRINT AT 1,27;FN p$(r): FO
R i=50 TO 3 STEP -1: BEEP .2,i:
NEXT i
 240 INPUT "Quiere jugar otra ve
z (s o n)";a$
 250 IF a$="s" THEN CLS : GO TO
40
 260 IF a$="n" THEN CLS : STOP
 270 IF a$<>"s" OR a$<>"n" THEN
GO TO 240
 500 PRINT AT 7,0;"EL JUEGO CONS
ISTE EN DERRIBAR EL  MAXIMO NUME
RO DE PARACAIDISTAS"
 510 PRINT AT 12,0;"z=izq.  x=de
cha.  Space=disparo": PAUSE 500:
 CLS
 520 PRINT AT 1,1;"PUNTOS=0000";
AT 1,20;"RECORD=    "
 525 PRINT AT 3,8; INK 7;"+": PR
INT AT 4,7; INK 7;"+◆+": PRINT A
T 3,14; INK 4;"+": PRINT AT 4,13
; INK 4;"+◆+": PRINT AT 3,27; IN
K 5;"+": PRINT AT 4,26; INK 5;"+
◆+": PRINT AT 4,22; INK 5;"+": P
RINT AT 5,21; INK 7;"+◆+": PRINT
 AT 5,2; INK 2;"+": PRINT AT 6,1
; INK 2;"+◆+"
 530 FOR m=4 TO 27: PRINT AT 19,
m; INK 4;"■": PRINT AT 20,m; INK
4;"■": NEXT m
 550 RETURN
 570 FOR N=0 TO 71
 580 READ J
 590 POKE USR "A"+N,J
 600 NEXT N
 610 DATA 24,60,126,255,255,231,
195,195
 620 DATA 0,16,16,56,124,124,124
,0
 630 DATA 129,130,66,0,0,0,0,0
 640 DATA 60,126,255,255,255,215
,211,145
 650 DATA 0,0,0,0,24,126,24,24
 660 DATA 0,4,4,31,31,4,4,0
 670 DATA 24,60,126,231,231,126,
60,24
 675 DATA 0,32,32,248,248,32,32,
0
 676 DATA 0,0,0,56,124,16,40,68
 680 RETURN
```



COMMODORE

64

COMEMANZANAS

Estamos ante una nueva versión del «comecocos», que, en este caso, come manzanas (de ahí su nombre) en un recorrido que va cubriendo de ladrillos.

Su misión pues, no es otra que la de formar una gran barrera adoquinada mientras va nutriéndose de esta jugosa fruta. Pero ¡cuidado! hemos de evitar que se pase de «glotón» y quede encerrado entre los ladrillos sin posibilidad de continuar su camino.

Esta sería pues, nuestra prueba: el intentar comer todas las manzanas que salen a nuestro paso procurando construir la gran tapia de ladrillos sin quedar atrapados en ella. Una tarea difícil, aunque parezca lo contrario, que hemos de superar.

Para movernos, contamos con cuatro teclas:

- «O», para ir hacia la izquierda.
- «P», para ir hacia la derecha.
- «Q», para subir.
- «A», para bajar.

Todos estos movimientos podemos hacerlos, también, mediante joystick.

```
0 PRINT"[CLR]"
1 GOSUB 7500
3 PRINT"[CRSR DOWN x8][CRSR RIGHT x16]POR FAVOR,ESPERA"
4 POKE52,48:POKE56,48:CLR :POKE53280,0:POKE53281,0
5 POKE 56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,PEEK(1)AND251:FOR I=0 TO 511
6 POKEI+12288,PEEK(I+53248):NEXT:POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(56334)OR1
7 FORI=12288TO12351:READA:POKEI,A:NEXT
8 DATA223,223,223,0,251,251,251,0
9 DATA3,25,61,59,63,31,7,3,64,152,188,220,252,248,224,192
10 DATA63,110,252,240,240,252,126,63
11 DATA56,108,254,255,248,254,124,56
12 DATA252,118,63,15,15,63,126,252
13 DATA28,54,127,255,15,255,62,28
14 DATA126,255,219,255,189,193,255,126
16 GOSUB8000
17 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+12: POKE 53280,6:POKE53281,6
18 GOSUB 49
19 REM ***** SORTEO DE BLOQUES *****
25 A=1145:B=54272:FORI=0TO110:C=INT(RND(0)*810)+1:POKEA+C,0:POKEA+B+C,12
34 POKEA+1+C,0:POKEA+1+B+C,12:POKEA+2+C,0:POKEA+2+B+C,12:NEXTI:GOTO299
35 NEXT:POKES,0
49 REM
50 FORZ=0TO39:POKE1064+Z,0:POKE55336+Z,12:POKE1984+Z,0:POKE56256+Z,12:NEXT
60 RETURN
298 REM ***** MANZANAS *****
299 A=1105:FORI=0TO12
300 C=INT(RND(1)*810)+1:POKEA+C,1:POKEA+B+C,5:POKEA+1+C,2:POKEA+1+B+C,5:NEXT
450 TI$="000000"
499 REM ***** MOVIMIENTO Y PUNTUACION *****
500 P1=1107:P2=P1:LL=40:C=54272:CH$=CHR$(19):POKEP1,7:POKEP1+C,3:CO=0
510 GETA$
511 J=PEEK(56321)
512 IFJ=253 THEN P2=P1+LL
513 IFJ=254 THEN P2=P1-LL
514 IFJ=251 THEN P2=P1-1:GOSUB6000
515 IFJ=247 THEN P2=P1+1:GOSUB6010
600 IF A$=CHR$(13)THEN3039
605 IF A$="Q"THEN P2=P1-LL
606 IF A$="O"THEN P2=P1-1:GOSUB6000
607 IF A$="P"THEN P2=P1+1:GOSUB6010
608 IF A$="A"THEN P2=P1+LL
610 IFPEEK(P2)<>32ANDPEEK(P2)<>1ANDPEEK(P2)<>2ANDPEEK(P2)<>0 THENGOTO630
615 IFPEEK(P2)=0 THEN4980
620 IFPEEK(P2)=1OR PEEK(P2)=2 THENGOSUB1000:CO=CO+1:IFCO=20THEN3039
621 POKEP1,0:POKEP1+C,12
625 P1=P2:POKEP1,3:POKE1+C,3
626 :POKEP1,7:POKEP1+C,3:FORI=1TO20:NEXT
630 PRINT CHR$(19);:PRINTTAB(4);"[RVS]PUNTOS=[ ]";CO
```

```
631 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮TI▮=";VAL(MID$(TI$,4,3))/100
634 IFTI$="000100"THEN5049:POKE198,0:WAIT198,1
637 IFCO<103THEN510
640 CO=0:FORT=1TO9000:NEXT:GOTO500
1000 S=54272:W(1)=17:FORZ=STOS+24:POKEZ,0:NEXTZ:W=1
1001 POKES+24,15:POKES+5,15:POKES+4,W(W):POKES+6,15:FORZ=75TO5STEP-1
1002 POKES+1,Z:POKES,Z:NEXTZ: POKES+24,0: RETURN
3018 REM *****PUNTOS Y TIEMPO*****
3039 PRINT"▮";:POKE53280,10:POKE53281,10:FORI=1TO500:NEXT
3040 POKE53272,21
3042 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮TUS PUNTOS SON: ";CO"EN ";VAL(MID$(TI$,4,3))/100
3045 POKE53280,10:POKE53281,10
3046 REM ***** OTRO JUEGO *****
3055 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮OTRO JUEGO        (S/N) ?"
3070 GETA$
3080 IF A$="S"THEN PRINT"▮";:GOTO17
3090 IF A$<>"N"THEN GOTO3070
3095 IF A$="N"THEN END
4980 FORT=1TO10:C=INT(RND(1)* 6)+1:FORI=1TO20 :NEXTI
4985 POKE53280,C:POKE53281,C
4986 S=54272:W(1)=17:FORZ=STOS+24:POKEZ,0:NEXTZ:W=1:POKES+24,15:POKES+5,15:NEXTT
5000 PRINT"▮":POKE53272,21:PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮ HAS CHOCADO CONTRA LA PARED "
5001 POKES+4,W(W):POKES+6,15:FORZ=1TO250STEP1:POKES+1,Z:POKES+1,255-Z:NEXT
5002 POKES+24,0
5003 FORI=1TO1400:NEXT:GOTO3039
5049 POKE53272,21
5050 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮HAS ACABADO EL TIEMPO▮"
5060 FORI=1TO1200:NEXT:GOTO3040
6000 POKEP1,5:POKEP1+C,3:FORT=1TO70:NEXT:POKEP1,6:POKEP1+C,3:FORT=1TO70:NEXT
6005 RETURN
6010 POKEP1,3:POKEP1+C,3:FORT=1TO70:NEXT:POKEP1,4:POKEP1+C,3:FORT=1TO70:NEXT
6015 RETURN
7000 W(1)=17:W(3)=129:FORZ=STOS+24:POKEZ,0:NEXTZ:W=1
7001 POKES+24,15:POKES+5,15:POKES+4,W(W):POKES+6,15:FORZ=75TO5STEP-1
7002 POKES+1,Z:POKES,Z:NEXTZ:RETURN
7500 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮*   * ***     **  ***  ***  *    ****"
7510 PRINT"▮▮▮** ** *  *    *  * *  * *  * *   *"
7520 PRINT"▮▮▮* * * ***     **** ***  ***  *    ***"
7530 PRINT"▮▮▮*    * * *    *  * *    *    *    *"
7540 PRINT"▮▮▮*    * *  * * *  * *    *    *** ****"
7590 RETURN
8000 REM ***** INSTRUCCIONES *****
8002 PRINT"▮";:FORI=1TO220:P=INT(RND(1)*990)+1
8003 POKE1024+P,46:POKE1024+54272+P,1:NEXT
8008 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮INTRUCCIONES"
8010 PRINT"▮▮▮▮INTENTA COMER TODOS LAS MANZANAS CON    LA MAYOR RAPIDEZ POSIBLE"
8015 PRINT"▮▮PROCURA NO CHOCARTE CON LOS LADRILLOS   PUES MORIRAS."
8016 PRINT"▮▮CUANDO TE COMAS TODAS LAS MANZANAS      PODRAS IR A OTRA PANTALLA."
8017 PRINT"▮▮CADA MANZANA SON DOS PUNTOS"
8018 PRINT"▮▮LOS LADRILLOS PUESTOS UN PUNTO"
8019 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮ ▮▮ PUEDES USAR JOYSTICK "
8025 POKE646,RND(1)*16:FOR I=1TO100:NEXT:S=INT(RND(1)*950)
8026 POKE198,0
8030 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮ TUS TECLAS SON: ▮"
8040 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮ 'Q' - SUBIR     "
8050 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮ 'O' - IZQUIERDA "
8060 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮ 'P' - DERECHA   "
8070 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮ 'A' - BAJAR     "
8090 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮ PULSE '(J)' PARA JUGAR ▮"
8999 GETA$:IF A$="J"THENPRINT"▮":GOTO17
9000 GOTO8025
```

SPECTRUM

48 K

EL AUTOBUS

¿Quién no recuerda el cansancio que causa y el peligro que encierra conducir durante muchas horas?

Pues imagínese ahora que debe conducir un autobús atestado de pasajeros a través de una carretera estrecha y peligrosa, donde unos malévolos coches negros viajan en línea recta, en sentido contrario al suyo, y sin ningún propósito de apartarse.

En beneficio de sus pasajeros, deberá esquivarlos durante tanto tiempo como sea posible para lograr conducirlos a su destino sanos y salvos.

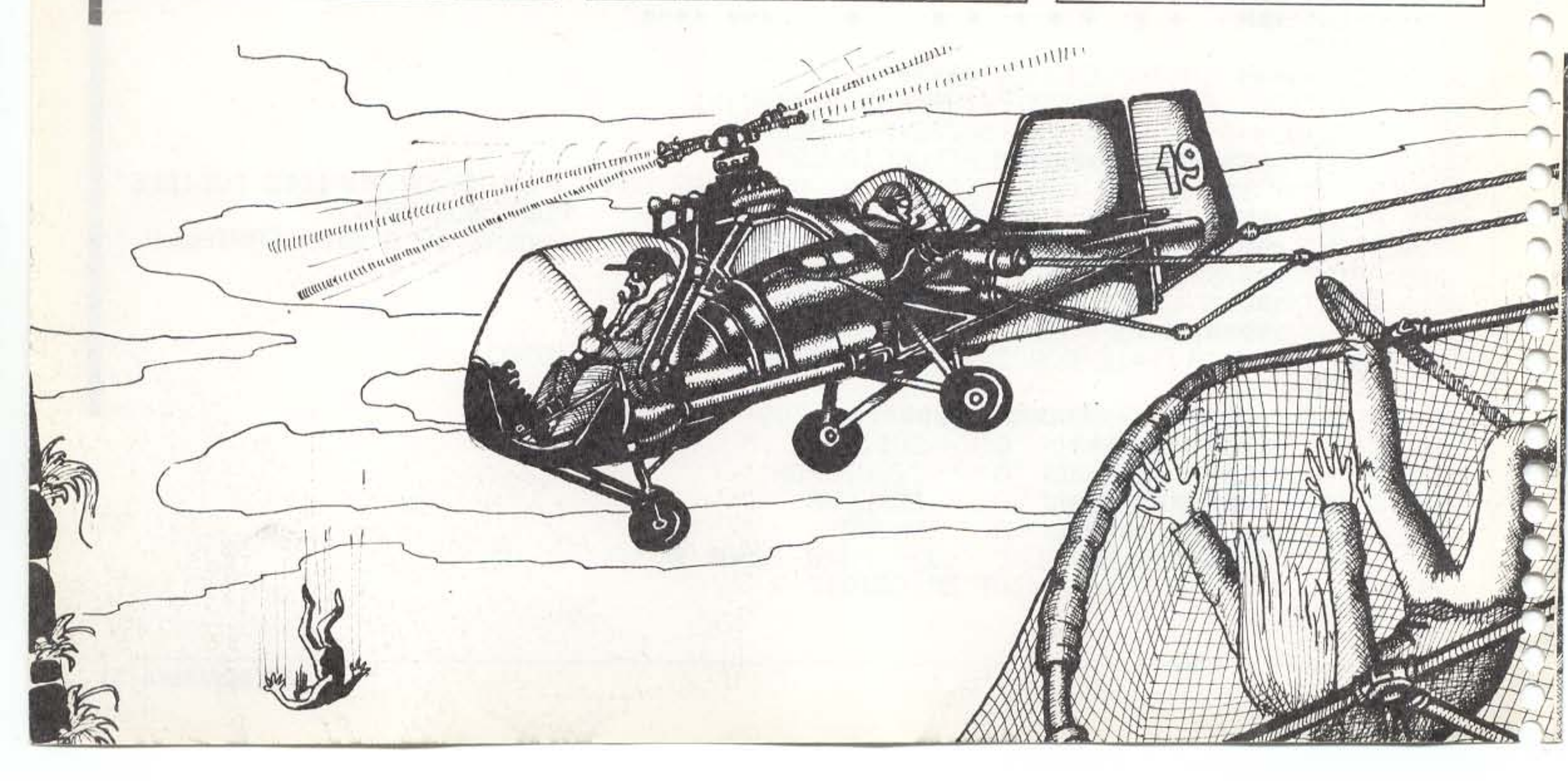
El autobús se maneja con las siguientes teclas:

«m» – derecha.
«n» – izquierda.

NOTAS GRAFICAS

A	B	C	D	E	F	G	H	I
▲	▲	▙	▙	▲	✝	✝	◢	◣

```
10 RANDOMIZE : LET h=0: GO SUB 5000
20 LET s=0: LET x=18: LET vidas=3: LET p1=15: LET p2=15: LET p3=15: LET p4=15: LET p5=15: LET p6=15: LET r3=15: LET r4=16: LET r5=16: LET r6=15: LET cp=0: LET cp2=0: LET pasaje=0: LET km=0
25 BORDER 1: PAPER 5: INK 0: CLS
30 FOR a=1 TO 5 STEP .5: CIRCLE INK 6;220,150,a: BEEP .01,a*10: NEXT a
40 INK 6: PLOT 220,155: DRAW 0,10: PLOT 220,145: DRAW 0,-10: PLOT 214,150: DRAW -10,0: PLOT 227,150: DRAW 10,0: INK 0
50 PRINT AT 15,0; OVER 1;"▬▬▬▬                ▬▬▬▬▬▬"
60 PLOT 0,0: DRAW 97,50: PLOT 255,0: DRAW -97,50: PLOT 137,50: DRAW 50,-50
70 PLOT 117,50: DRAW -50,-50: PLOT 0,50: DRAW 255,0: PLOT 0,0: DRAW 0,175: DRAW 255,0: DRAW 0,-175: REM DRAW -255,0
80 PRINT AT 14,0; OVER 1; INK 4;"  ▲   ▲          ▲  ▲"
90 PRINT AT 13,0; OVER 1; INK 4;"  ▲     ▬        ▲  ▲"
100 PRINT AT 12,22; INK 4;"▲"
110 LET ruta1=INT (.5+(RND)): LET ruta2=INT (.5+(RND)): LET ruta3=INT (.5+(RND)): LET ruta4=INT (.5+(RND)): LET ruta5=INT (.5+(RND)): LET ruta6=INT (.5+(RND)): LET pa1=INT (.5+(RND)): LET pa2=INT (.5+(RND))
120 IF ruta1=1 THEN PRINT AT p1,15; INK 2;"@";AT p1-1,15;" ": LET p1=p1+1: IF p1=22 THEN LET ruta1=0: LET p1=15
130 GO SUB 1000
140 IF (p1=20 OR p1=21) AND (15=x+1 OR 15=x+2) THEN PRINT AT p1-1,15;" ": GO SUB 1500
150 IF ruta2=1 THEN PRINT AT p2,16; INK 2;"@";AT p2-1,16;" ": LET p2=p2+1: IF p2=22 THEN LET ruta2=0: LET p2=15
160 GO SUB 1000
170 IF (p2=20 OR p2=21) AND (16=x+1 OR 16=x+2) THEN PRINT AT p2-1,16;" ": GO SUB 1500
180 IF ruta3=1 THEN PRINT AT p3,r3;"@";AT p3-1,r3+1;" ": LET p3=p3+1: LET r3=r3-1: IF p3=22 THEN LET ruta3=0: LET p3=15: LET r3=15
190 GO SUB 1000
200 IF (p3=20 OR p3=21) AND (r3=x+1 OR r3=x) THEN PRINT AT p3-1,r3;" ": GO SUB 1500
210 IF ruta4=1 THEN PRINT AT p4,r4;"@";AT p4-1,r4-1;" ": LET p4=p4+1: LET r4=r4+1: IF p4=22 THEN LET ruta4=0: LET p4=15: LET r4=16
220 GO SUB 1000
230 IF (p4=20 OR p4=21) AND (r4=x+1 OR r4=x+2) THEN PRINT AT p4-1,r4;" ": GO SUB 1500
240 IF ruta5=1 THEN PRINT AT p5,r5, INK 2;"@";AT p5-1,r5-.5;" ": LET p5=p5+1: LET r5=r5+.5: IF p5=22 THEN LET ruta5=0: LET p5=15: LET r5=16
250 GO SUB 1000
260 IF (p5=20 OR p5=21) AND (INT (r5)=x+1 OR INT (r5)=x+2) THEN PRINT AT p5-1,r5;" ": GO SUB 1500
270 IF ruta6=1 THEN PRINT AT p6,r6, INK 2;"@";AT p6-1,r6+.5;" ": LET p6=p6+1: LET r6=r6-.5: IF p6=22 THEN LET ruta6=0: LET p6=15: LET r6=15
280 GO SUB 1000
290 IF (p6=20 OR p6=21) AND (INT (r6)=x+1 OR INT (r6)=x) THEN PRINT AT p6-1,r6;" ": GO SUB 1500
400 IF pa1=1 THEN PRINT AT 20,25; INK 6;"✝": BEEP .05,0: PRINT AT 20,25; INK 6;"✝": BEEP .01,0: LET cp=cp+1: IF cp=5 THEN LET pa1=0: LET cp=0: PRINT AT 20,25;" "
410 IF pa2=1 THEN PRINT AT 20,5; INK 6;"✝": BEEP .05,0: PRINT AT 20,5; INK 6;"✝": BEEP .01,0: LET cp2=cp2+1: IF cp2=5 THEN LET pa2=0: LET cp2=0: PRINT AT 20,5;" "
450 GO SUB 3000
500 PRINT AT 21,9;"                      "
900 IF ruta1=1 OR ruta2=1 OR ruta3=1 OR ruta4=1 OR ruta5=1 OR ruta6=1 OR pa1=1 OR pa2=1 THEN GO TO 120
950 GO TO 110
1000 LET x=x+(INKEY$="m" AND x<23)-(INKEY$="n" AND x>5)
1010 IF x<8 THEN LET x=6: PRINT AT 19,10;" ";AT 20,10;" ": GO SUB 1090: GO TO 2000
1020 IF x>20 THEN LET x=22: PRINT AT 19,21;" ";AT 20,21;" ": GO SUB 1090: GO TO 2000
1030 PRINT AT 19,x; INK 0; PAPER 5;" ▲ ";AT 20,x;" ▙▙ "
1040 BEEP .01,-10
1050 LET km=km+.1
1060 PLOT 137,50: DRAW 50,-50: PLOT 117,50: DRAW -50,-50: PLOT 120,50: DRAW 20,0
1100 RETURN
1500 PRINT AT 19,x+1; OVER 1;"XX";AT 20,x+1;"XX": FOR n=0 TO -20 STEP -1: BEEP .01,n: NEXT n
1510 LET vidas=vidas-1: IF vidas=0 THEN GO TO 4000
1520 RETURN
2000 PRINT AT 10,5; PAPER 2; INK 6;" CARRIL BUS "
2010 PRINT AT 19,x+1; INK 0; PAPER 5;"▲";AT 20,x+1;"▙▙": IF x=22 THEN PRINT AT 19,x;" ";AT 20,x;" "
2020 IF x=6 THEN PRINT AT 19,x+3;" ";AT 20,x+3;" "
2030 IF x=22 AND pa1=1 THEN LET pasaje=pasaje+1: GO SUB 3000: LET x=20: LET cp=0: PRINT AT 19,22;"  ";AT 20,22;"      ": BEEP .5,10: LET pa1=0: GO SUB 1000: PRINT AT 10,5;"                  ": RETURN
2040 IF x=6 AND pa2=1 THEN LET pasaje=pasaje+1: GO SUB 3000: LET x=8: LET cp2=0: PRINT AT 19,6;"  ";AT 20,5;"      ": BEEP .5,10: LET pa2=0: GO SUB 1000: PRINT AT 10,5;"                ": RETURN
2499 RETURN
3000 PRINT AT 2,5; PAPER 2; INK 6;" PASAJEROS ";pasaje;" "
3010 PRINT AT 4,5; PAPER 2; INK 6;" KILOMETROS ";INT (km);" "
3100 RETURN
4000 PRINT AT 10,10; PAPER 0; INK 7; FLASH 1;" GAME OVER ": FOR
```



```
m=1 TO 3: FOR n=0 TO 50: BEEP .0
1,n: NEXT n: NEXT m
4010 LET s=(pasaje*200)+(km*10):
 IF s>h THEN LET h=s
4020 PRINT AT 11,10; PAPER 2; IN
K 6;" PUNTOS ";s;AT 12,10;" RECO
RD ";h
4030 PRINT #1;"Otro juego ?   s/
n": PAUSE 0
4040 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"
 THEN STOP
4050 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S"
 THEN GO TO 20
4060 GO TO 4040
5000 RESTORE : FOR m=1 TO 9: REA
D a$: FOR n=0 TO 7: READ a: POKE
 USR a$+n,a: NEXT n: NEXT m
5010 DATA "a",0,0,7,15,15,31,31,
63
5020 DATA "b",0,0,224,240,240,24
8,248,252
5030 DATA "c",49,49,49,63,55,63,
63,24
5040 DATA "d",140,140,140,252,23
6,252,252,24
5050 DATA "e",0,0,124,68,254,186
,254,68
5060 DATA "f",28,28,72,127,29,28
,20,20
5070 DATA "g",28,28,9,127,92,28,
20,20
5080 DATA "h",1,3,7,15,31,63,127
,255
5090 DATA "i",128,192,224,240,24
8,252,254,255
5100 RETURN
6000 SAVE "EL AUTOBUS" LINE 1
6010 CLS : PRINT "Programa graba
do"''"Rebobine la cinta y pulse"
'"una tecla para verificar": PAU
SE 0
6020 PRINT '"Pulse  PLAY": VERIF
Y "EL AUTOBUS"
```

MSX

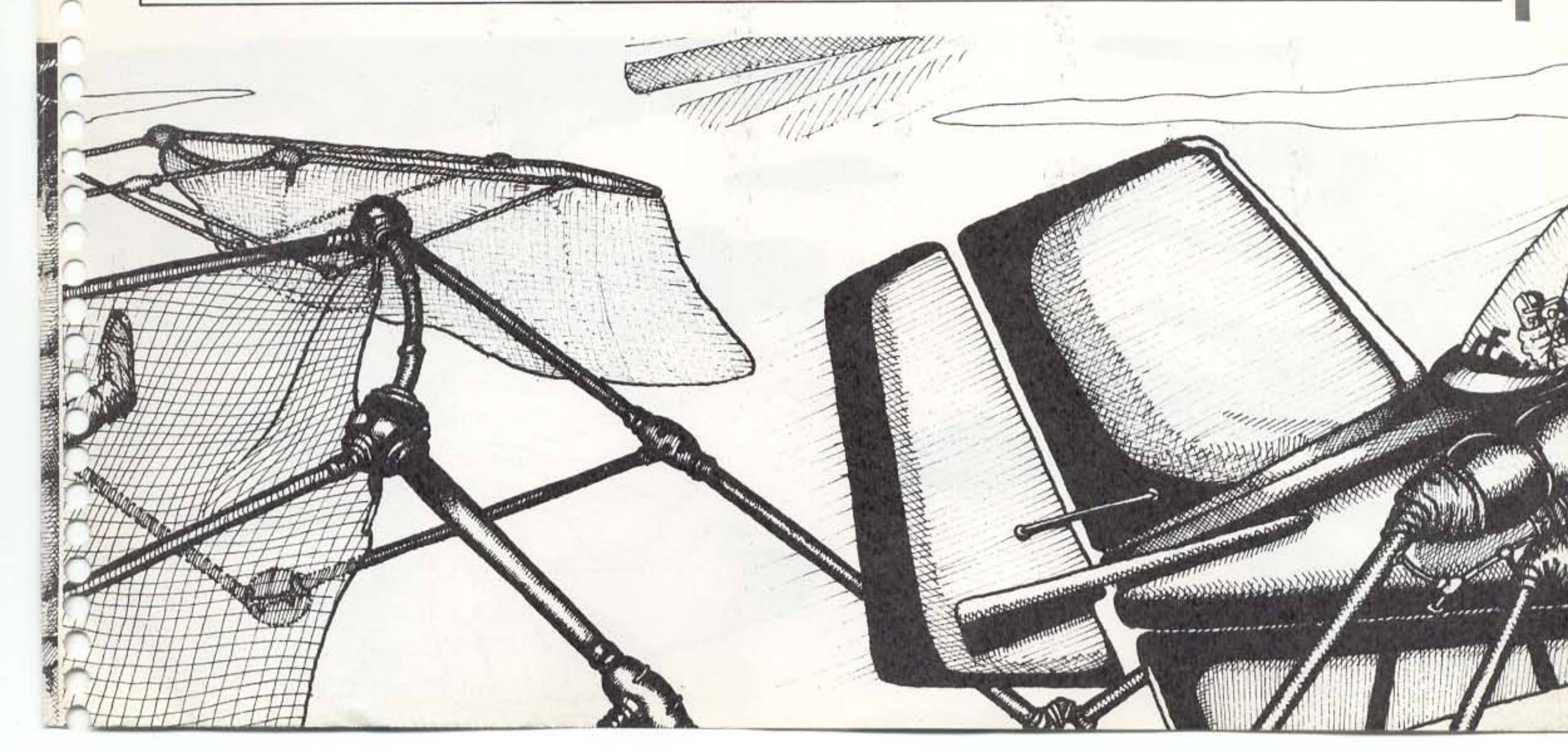
EL BOMBARDEO

Aquello que tanto tiempo todos habíamos temido, sucedió por fin. La Tercera Guerra Mundial ha estallado. En medio de la devastación, las bajas sufridas por ambos bandos han sido muy numerosas. La escasez de artilleros de combate es dramática y hemos sido elegidos para llevar a cabo una difícil misión: tiene que impedir que un nuevo tipo de proyectiles nucleares, los «Atomgravs», inmunes a cualquier tipo de detección por radar, caigan sobre nuestro cuartel general y lo destruyan implacablemente. Como dicho cuartel general no es un edificio, sino un vehículo de superficie altamente sofisticado, debemos eludir a los Atomgravs el mayor tiempo posible, moviéndonos a derecha e izquierda.

Gracias a los ordenadores de la quinta generación, que nosotros controlamos, el movimiento del cuartel general se realiza solamente con dos mandos: «0» izquierda y «P» derecha. Nuestras computadoras semi-inteligentes se encargarán de mantener el sistema de soporte vital funcionando y compensarán las anfractuosidades del terreno automáticamente.

Suerte y buena caza.

```
10 REM ** BOMBARDEO **
20 Z%=2:S%=0
30 KEY OFF
40 COLOR 15,4,5
50 SCREEN 2,2
60 DATA 1,3,3,3,15,25,56,58
70 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
80 DATA 192,224,224,224,248,204,14,174
90 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
100 DATA 24,24,24,24,24,24,24,24
110 DATA 126,125,126,126,126,60,24,0
120 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
130 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
140 FOR Y=1 TO 2
150 A$="":FOR X=1 TO 32:READ D:A$=A$+CHR$(D):NEXT X:SPRITE$(Y)=A$
160 NEXT Y
170 X%=125:Y%=183
180 X=INT(RND(1)*64)+1
190 X1=INT(RND(1)*64)+1
200 SPRITE ON
210 ON SPRITE GOSUB 440
220 T$=INKEY$
230 IF T$="P" THEN X%=X%+2:IF X%>241 THEN X=241
240 IF T$="O" THEN X%=X%-2:IF X%>0 THEN X=0
250 PUT SPRITE 1,(X%,Y%),10,1
260 PUT SPRITE 2,(X,Y),11,2
270 PUT SPRITE 3,(X1,Y+10),11,2
280 PUT SPRITE 4,(X1+50,Y+90),11,2
290 PUT SPRITE 5,(X+50,Y+110),11,2
300 PUT SPRITE 6,(X1+121,Y+141),11,2
310 PUT SPRITE 7,(X+95,Y+123),11,2
320 PUT SPRITE 8,(X+194,Y+165),11,2
330 PUT SPRITE 10,(X+155,Y+34),11,2
340 PUT SPRITE 9,(X+110,Y+75),11,2
350 PUT SPRITE 11,(X+130,Y+129),11,2
360 PUT SPRITE 12,(X1+100,Y+19),11,2
370 PUT SPRITE 13,(X+138,Y+59),11,2
380 PUT SPRITE 14,(X+28,Y+59),11,2
390 PUT SPRITE 15,(X+172,Y+59),11,2
400 PUT SPRITE 16,(X-16,Y+191),11,2
410 Y=Y+Z%
420 IF Y>255 THEN Z%=Z%+1:Y=0:S%=S%+1
430 GOTO 220
440 SCREEN 0
450 LOCATE 10,2:PRINT"C R A S H !!!"
460 PLAY "CDECDEDE"
470 LOCATE 10,10:PRINT"TU PUNTUACION ES: ";S%
480 LOCATE 1,22:PRINT"PULSA SPACE PARA CONTINUAR"
490 A$=INKEY$:IF A$<>" " THEN 490
500 RUN
```



ORIC

LOBOS MARINOS

Se encuentra usted a borde del U-3, encarnado en la personalidad del comandante Mortimer, afamado marino y el más feroz destructor de pacíficos convoyes de los siete mares.

Pero esta vez, el asunto no será tan sencillo; el enemigo, abrumado por las constantes pérdidas que el U-3 les infiere, ha mandado en su persecución toda una escuadra de destructores al mando del almirante O'Flaggerty, también conocido como el «Zorro del Mar». En la confrontación de titanes que se avecina, sólo su velocidad, capacidad de mando y vista de lince podrán salvarle, a usted y a su tripulación. ¡Buena caza, marinero!

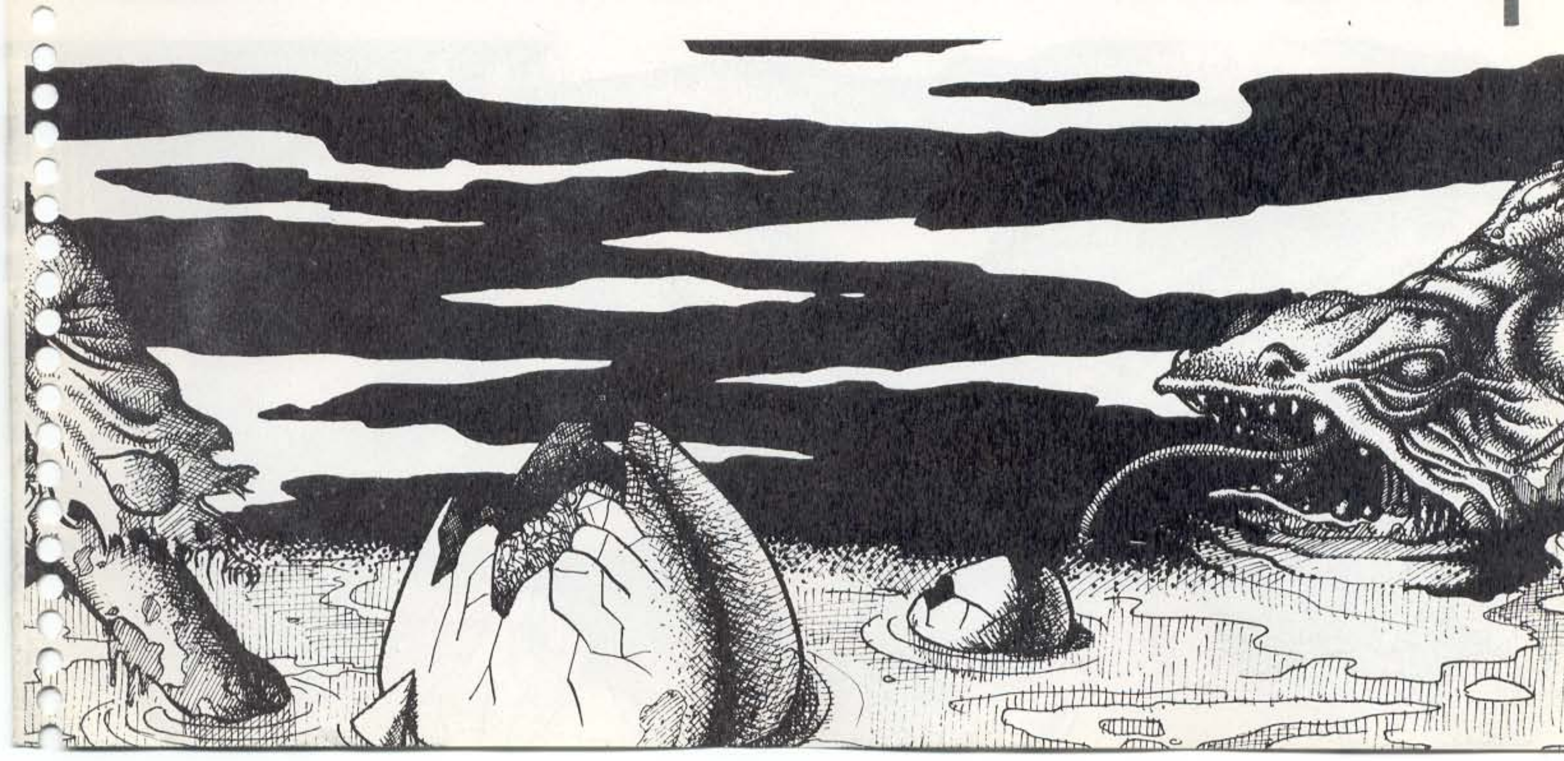
El programa incluye instrucciones de manejo.

```
0 POKE 618,10:GOSUB4000
1 CLS:INK7:PAPER4
2 EXPLODE:SOUND4,9000,0:PLAY7,7,4,9000
3 PLOT0,5,C1:PLOT0,7,C2:PLOT0,9,C3:PLOT0,11,C4:PLOT0,13,C5
4 FORX=0TO39:POKE48000+X,22:NEXT
5 FORX=40TO240STEP40:POKE48000+X,22:NEXT
6 N=1:M=145:B=1:V=130:C=9:SC=0:TP=30
10 T1$="abbbcdg":T2$="gfcbbbe"
20 S$="
30 A$=S$+T1$+S$+S$
31 B$=S$+T2$+S$+S$
32 C$=S$+S$+T1$+S$
40 PLOT2,26,"SCORE :"
42 PLOT19,25,CHR$(18)+CHR$(1)+"ACTIVADO"+CHR$(20)
44 PLOT19,26,"TORPEDOS :"
46 PLOT19,24,"FIRE CONTROL"
50 PLOT2,24,"RECORD:"
90 REPEAT
95 Q$=KEY$
96 IFQ$=" "THENGOSUB600
```

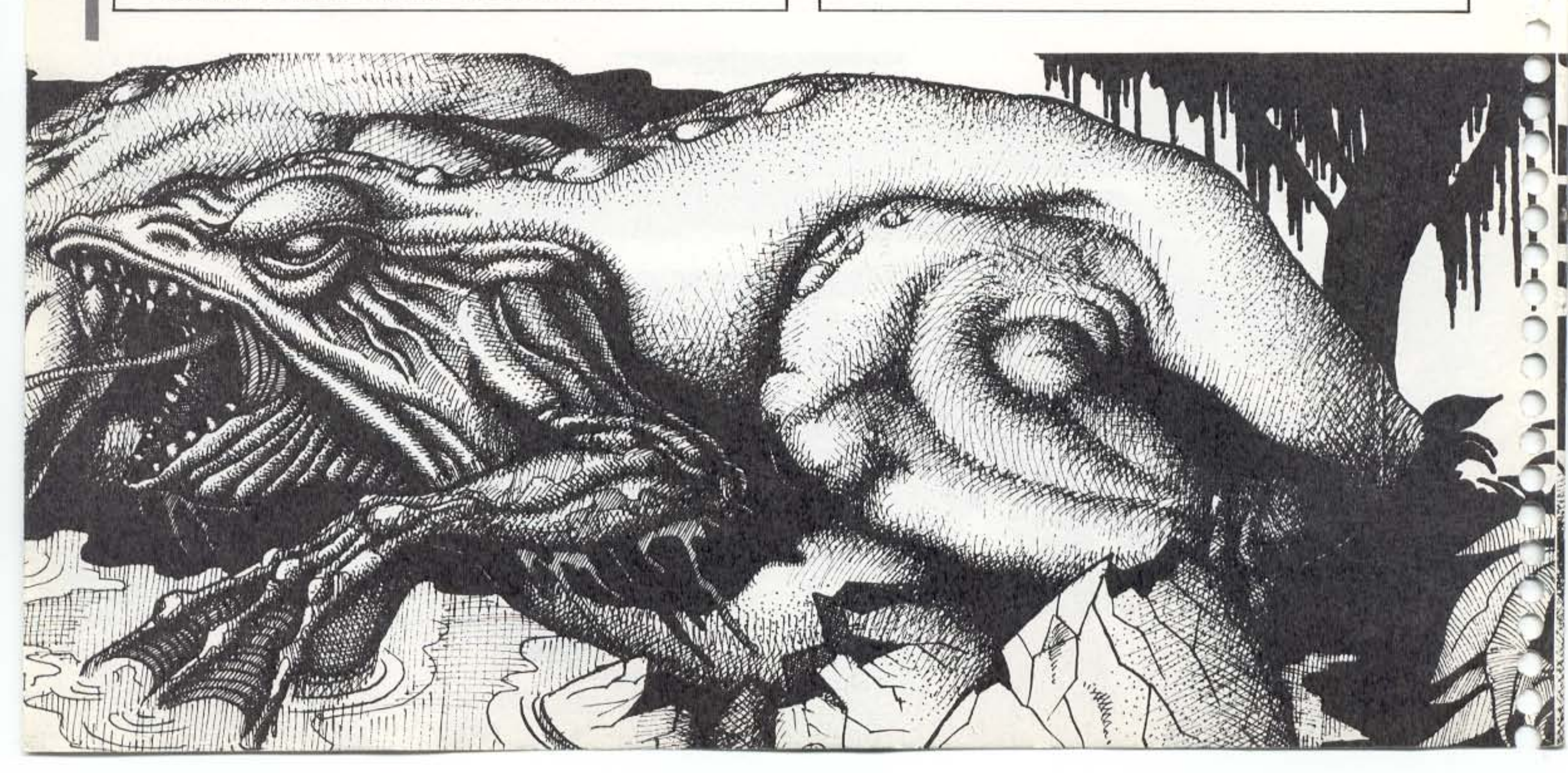
```
97 GOSUB100:GOSUB300
99 UNTIL TP=0:GOTO1200
100 A1$=MID$(A$,N,39):PLOT1,5,A1$
105 N=N+1:IFN>100THENN=1
110 A2$=MID$(B$,M,39):PLOT1,7,A2$
115 M=M-1:IFM<1THENM=150
120 A3$=MID$(C$,B,39):PLOT1,11,A3$
125 B=B+2:IFB>145THENB=1
130 A4$=MID$(B$,V,39):PLOT1,9,A4$
135 V=V-2:IFV<1THENV=145
140 A5$=MID$(C$,C,39):PLOT1,13,A5$
145 C=C+3:IFC>145THENC=1
199 RETURN
300 REM PUNTUACION
305 SR$=STR$(SC)
310 S1$=RIGHT$(SR$,LEN(SR$)-1)
315 SC$=RIGHT$("0000"+S1$,5)
320 TP$=RIGHT$("  "+STR$(TP),3)
322 PLOT9,24,HI$
325 PLOT9,26,SC$:PLOT30,26,TP$
330 IFHI>SCTHENRETURN
332 HI=SC
335 HR$=STR$(HI)
337 HS$=RIGHT$(HR$,LEN(HR$)-1)
339 HI$=RIGHT$("0000"+HS$,5)
```



```
340 PLOT9,24,HI$
399 RETURN
600 REM TORPEDO
601 TP=TP-1
602 SOUND1,1000,0:PLAY7,7,4,5000
603 PLOT17,24,"r":WAIT4
604 PLOT19,25,CHR$(17)
605 FORT=24 TO6STEP-2
608 IFT>16THENT$="s"ELSET$="!"
610 PLOT17,T,T$:PLOT17,T+2," "
612 IFSCRN(17,T-1)=98THENEXPLODE:WAIT4:GOTO620
615 GOTO630
620 ON(T-4)/2GOSUB700,800,900,1000,1100
622 PLOT17,T," "
625 T=6
630 GOSUB100
635 NEXT
640 PLOT17,6," "
645 SOUND4,9000,0:PLAY7,4,4,9000
650 PLOT19,25,CHR$(18)
655 RETURN
700 REM HUNDIMIENTO DEL BARCO A
701 N=1
702 PLOT13,5,"        "
705 FORCN=1TO3
710 A2$=MID$(B$,M,36):PLOT2,7,A2$
715 M=M-1:IFM<1THENM=150
720 A3$=MID$(C$,B,36):PLOT2,11,A3$
725 B=B+2:IFB>145THENB=30
730 A4$=MID$(B$,V,36):PLOT2,9,A4$
735 V=V-2:IFV<1THENV=145
740 A5$=MID$(C$,C,36):PLOT2,13,A5$
745 C=C+3:IFC>145THENC=1
750 IFCN=1THENSN$="jkkklm"
755 IFCN=2THENSN$="nnnnon"
760 IFCN=3THENSN$="    n "
765 PLOT13,5,SN$
776 WAIT1:NEXT
778 IFC1=0THENC1=7:S=295:GOTO780
779 C1=0:S=350
780 PLOT0,5,C1:SC=SC+S
785 PLOT13,5,"      "
795 RETURN
800 REM HUNDIMIENTO DEL BARCO B
801 M=150
802 PLOT12,7,"        "
805 FORCN=1TO3
810 A1$=MID$(A$,N,36):PLOT2,5,A1$
815 N=N+1:IFN>100THENN=1
820 A3$=MID$(C$,B,36):PLOT2,11,A3$
825 B=B+2:IFB>145THENB=30
830 A4$=MID$(B$,V,36):PLOT2,9,A4$
835 V=V-2:IFV<1THENV=145
840 A5$=MID$(C$,C,36):PLOT2,13,A5$
845 C=C+3:IFC>145THENC=1
850 IFCN=1THENSN$="plkkkq"
855 IFCN=2THENSN$="nonnnn"
860 IFCN=3THENSN$=" n    "
865 PLOT13,7,SN$
876 WAIT1:NEXT
878 IFC2=7THENC2=3:S=350:GOTO880
879 C2=7:S=630
880 PLOT0,7,C2:SC=SC+S
885 PLOT13,7,"      "
895 RETURN
900 REM HUNDIMIENTO DEL BARCO C
901 V=145
902 PLOT13,9,"      "
905 FORCN=1TO3
910 A1$=MID$(A$,N,36):PLOT2,5,A1$
915 N=N+1:IFN>100THENN=1
920 A2$=MID$(B$,M,36):PLOT2,7,A2$
925 M=M-1:IFM<1THENM=150
930 A3$=MID$(C$,B,36):PLOT2,11,A3$
935 B=B+2:IFB>145THENB=30
940 A5$=MID$(C$,C,36):PLOT2,13,A5$
945 C=C+3:IFC>145THENC=1
950 IFCN=1THENSN$="plkkkq"
955 IFCN=2THENSN$="nonnnn"
960 IFCN=3THENSN$=" n    "
965 PLOT13,9,SN$
976 WAIT1:NEXT
978 IFC3=2THENC3=0:S=530:GOTO980
979 C3=2:S=295
980 PLOT0,9,C3:SC=SC+S
985 PLOT13,9,"      "
999 RETURN
1000 REM HUNDIMIENTO DEL BARCO D
1001 B=1
1002 PLOT13,11,"      "
1005 FORCN=1TO3
1010 A1$=MID$(A$,N,36):PLOT2,5,A1$
1015 N=N+1:IFN>100THENN=1
1020 A2$=MID$(B$,M,36):PLOT2,7,A2$
1025 M=M-1:IFM<1THENM=150
1030 A4$=MID$(B$,V,36):PLOT2,9,A4$
1035 V=V-2:IFV<1THENV=145
1040 A5$=MID$(C$,C,36):PLOT2,13,A5$
1045 C=C+3:IFC>145THENC=1
```



```
1050 IFCN=1THENSN$="jkkklm"
1055 IFCN=2THENSN$="nnnnon"
1060 IFCN=3THENSN$="    n "
1065 PLOT13,11,SN$
1075 WAIT1:NEXT
1078 IFC4=3THENC4=5:S=625:GOTO1080
1079 C4=3:S=425
1080 PLOT0,11,C4:SC=SC+S
1085 PLOT13,11,"      "
1099 RETURN
1100 REM HUNDIMIENTO DEL BARCO E
1101 C=1
1102 PLOT13,13,"      "
1103 FORCN=1TO3
1110 A1$=MID$(A$,N,36):PLOT2,5,A1$
1115 N=N+1:IFN>100THENN=1
1120 A2$=MID$(B$,M,36):PLOT2,7,A2$
1125 M=M-1:IFM<1THENM=150
1130 A3$=MID$(C$,B,36):PLOT2,11,A3$
1135 B=B+2:IFB>145THENB=30
1140 A4$=MID$(B$,V,36):PLOT2,9,A4$
1145 V=V-2:IFV<1THENV=145
1150 IFCN=1THENSN$="jkkklm"
1155 IFCN=2THENSN$="nnnnon"
1160 IFCN=3THENSN$="    n "
1165 PLOT13,13,SN$
1175 WAIT1:NEXT
1178 IFC5=1THENC5=6:S=750:GOTO1180
1179 C5=1:S=680
1180 PLOT0,13,C5:SC=SC+S
1185 PLOT13,13,"      "
1195 RETURN
1200 REM FINAL DEL JUEGO
1205 PLOT9,0,CHR$(0)+CHR$(12)+"FINAL DEL JUEGO"
1207 PLOT10,2,"OTRA PARTIDA S/N?"
1210 REPEAT
1215 Q$=KEY$
1225 UNTILQ$="N"ORQ$="S"
1230 IFQ$="N"THEN1290
1235 GOTO1
1290 POKE618,3
1299 END
4000 REM INSTRUCCIONES
4001 CLS:PAPER4:INK7
4002 HI=0
4100 PLOT1,0,"COMANDANTE MORTIMER DEL SUBMARINO U-3:"
4101 PLOT7,2,"DETECCION DE CONVOY MILITAR"
4102 PLOT11,3,"EN EL MAR DEL NORTE."
4103 PLOT8,5,"DISPONEMOS DE 30 TORPEDOS"
4104 PLOT11,6,"PARA INTERCEPTARLO."
4105 PLOT8,7,"ESTA USTED DISPUESTO A ELLO?"
4106 PLOT15,8,"!!ADELANTE!!"
4107 PLOT9,9,CHR$(5)+"USE SPACE PARA "+CHR$(1)+"FUEGO"
4500 REM TABLA DE PUNTUACION
4505 PLOT1,12,CHR$(21)+CHR$(0)+">>>>>>>>>>>>
     PUNTUACION<<<<<<<<<<<<<
4506 PLOT1,14,CHR$(0)+"abbbcd..........................295"
4508 PLOT1,16,CHR$(7)+"abbbcd..........................350"
4510 PLOT1,18,CHR$(5)+"abbbcd..........................425"
4512 PLOT1,20,CHR$(2)+"abbbcd..........................530"
4514 PLOT1,22,CHR$(3)+"abbbcd..........................625"
4516 PLOT1,24,CHR$(6)+"abbbcd..........................680"
4518 PLOT1,26,CHR$(1)+"abbbcd..........................750"
4800 REM SELECCION DEL COLOR
4801 C1=0:C2=7:C3=2:C4=3:C5=1
4997 REM.........................
4998 REM LOS USUARIOS DE ORIC 16K DEBEN SUSTITUIR LA LINEA
     5002 POR:
```



```
4999 REM...5002 POKE14088+ZZ,D
5000 REPEAT
5001 READ D
5002 POKE46856+ZZ,D
5003 ZZ=ZZ+1
5005 UNTIL D=255
5100 DATA0,0,0,0,63,15,3,1
5101 DATA0,0,0,0,63,63,63,63
5102 DATA63,21,63,63,63,63,63,63
5104 DATA0,0,0,0,60,56,48,32
5105 DATA0,0,0,0,63,60,56,32
5106 DATA0,0,0,0,15,7,3,1
5107 DATA0,0,0,0,0,0,0,21
5108 DATA63,63,31,15,7,7,3,1
5109 DATA63,63,60,60,56,48,48,32
5110 DATA0,0,0,0,0,63,15,3
5111 DATA0,0,0,0,0,63,63,63
```

```
5112 DATA0,63,21,63,63,63,63,63
5113 DATA0,0,0,0,0,60,56,48
5114 DATA0,0,0,0,0,0,0,63
5115 DATA0,0,0,63,21,63,63,63
5117 DATA0,0,0,0,0,15,7,3
5118 DATA0,0,0,0,0,63,60,56
5119 DATA10,37,45,20,32,3,40,10
5120 DATA12,12,12,12,12,30,30,30
5200 DATA255
5999 REM ESPERA UNA TECLA PARA COMENZAR
6000 PLOT9,11,CHR$(3)+"PULSE"+CHR$(12)+"'S'"+CHR$(8)+"PARA
     EMPEZAR"
6002 FORW=1TO10:PLAY7,0,1,W*10:WAIT2:NEXT
6010 REPEAT
6012 Q$=KEY$
6014 UNTILQ$="S"
6100 RETURN
```

SPECTRUM

48 K

TUTOR MUSICAL

Para aficionados a la música, y sobre todo para aquéllos que desean familiarizarse por primera vez con ella, presentamos este programa que hace sonar notas musicales según la tecla que hayamos pulsado, permitiéndonos, además, averiguar cuál de ellas es.

El programa se encuentra prácticamente en su totalidad escrito en lenguaje máquina, ya que el Basic proporciona un sonido demasiado discontínuo.

Para los interesados en «curiosear» su funcionamiento pasamos a describir brevemente las bases y estructuras del programa.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA

Consta de una parte en lenguaje Basic destinada a las funciones de presentación y carga del código máquina. Este último se divide a su vez en las siguientes partes:

A) *Tabla de notas musicales.*

Situada en la dirección 32000 y se

```
NOTAS GRAFICAS
--------------

     A  B
     SI IL
```



compone de 37 elementos de tres bytes cada uno; el primero, se cargará en el par de registros DE (D siempre vale cero), y los dos siguientes en HL antes de efectuar la llamada a la subrutina BEEP (dirección 03B5 hexadecimal).

B) *Pograma de control.*

b.1. Control sonido. Situado en 32200. La longitud es de 30 bytes y su función llamar a la subrutina BEEP mientras esté pulsada un tecla.

b.2. Colorear Pantalla. Situado en 32230. La longitud es de 19 bytes y colorea la zona de pantalla relativa a la tecla que se pulse.

El par de registro HL deben contener la dirección del byte superior izquierdo de la zona en cuestión. El contenido de la dirección 23681 debe ser el byte de atributos.

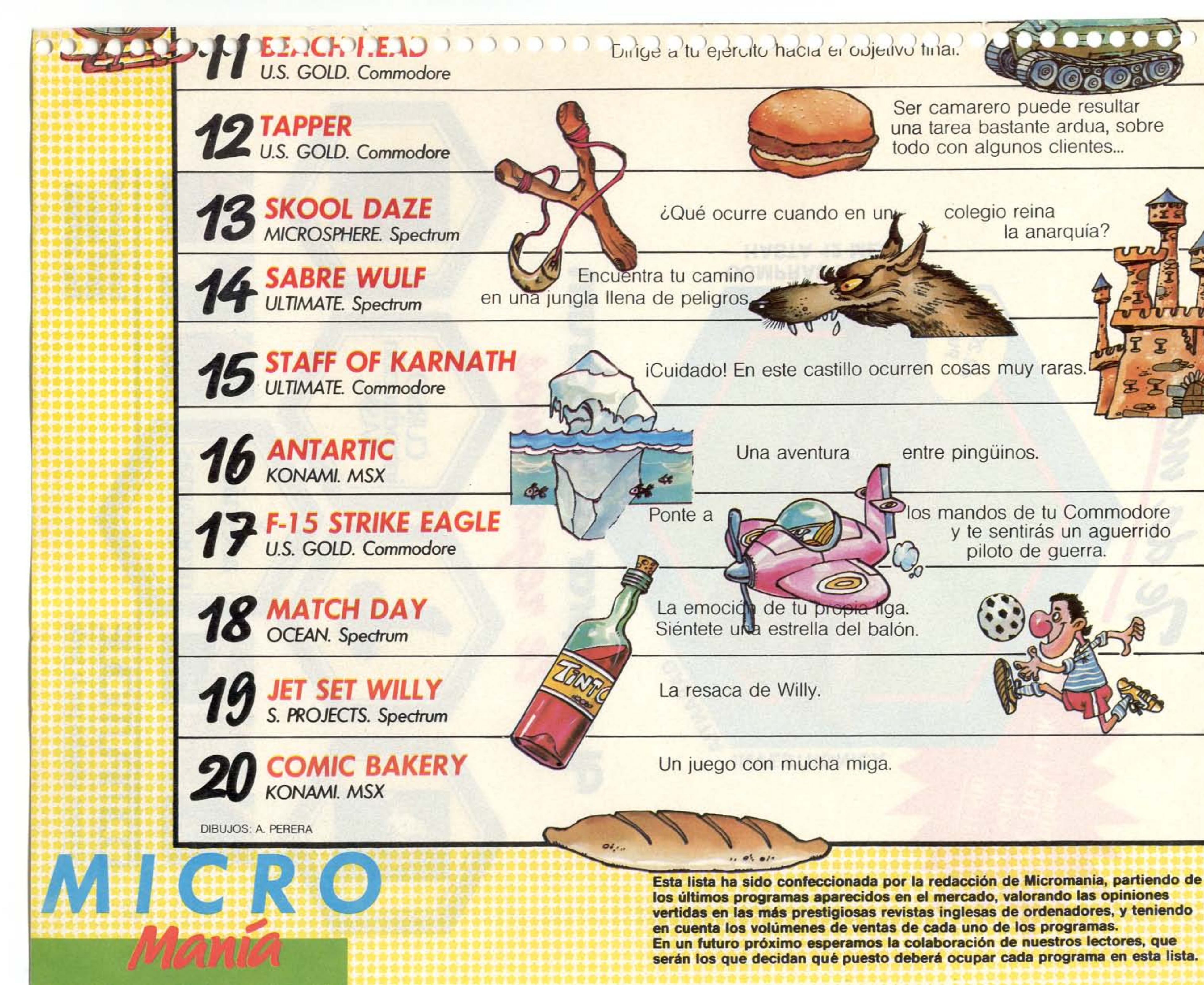
b.3. Inicialización. Situada en 32249. Ocupa 36 bytes. Inicializa las direcciones de memoria 23681 y el par de bytes 23728-9. Estos últimos señalan la octava (en la tabla de notas musicales) que se está tocando.

*b.4. Control teclado.*Situada en 32285. Ocupa 246 bytes. Rastrea el teclado y, según la tecla pulsada, transforma los bytes 10 y 14 de la subrutina «control sonido», llama a la subrutina «colorear pantalla» y cargar en los registros DE y HL los parámetros de la nota musical para llamar después a la subrutina «control sonido».

Asimismo, rastrea también las teclas 8, 9 y 0 encargadas de definir la octava musical que estamos tocando. Finalmente, investiga también la tecla ENTER que nos permite salir del código máquina.

```
   1 REM © J.M.PRIETO 1985
   2 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LEAR 31999
   3 PRINT AT 1,4; INVERSE 1;"**
* TECLADO MUSICAL ***"
   4 PRINT AT 3,1;"Este programa
 conecta el tecla-do del SPECTRU
M con el comando  BASIC "; INVER
SE 1;"BEEP"; INVERSE 0;"."
   5 PRINT "La amplitud musical
es de tres  octavas a las cuales
 se accede  pulsando las teclas
8, 9 y 0.  La tecla 8 da las no
tas -12 a 0 de la sentencia BEEP
 ("; PAPER 4;"VERDE"; PAPER 7;")
."
   6 PRINT "La tecla 9 las notas
 0 a 12      ("; PAPER 5;"AZUL CL
ARO"; PAPER 7;")"
   7 PRINT "y la tecla 0 las not
as 12 a 24  ("; PAPER 6;"AMARILL
O"; PAPER 7;")."
   8 PRINT : PRINT "El simbolo #
 indica que la nota correspondie
nte es sostenida."
   9 PRINT #0;AT 0,0;"UN MOMENTO
, POR FAVOR"
  10 GO SUB 40
  11 LET A$="PULSE CUALQUIER TEC
LA"
  12 FOR N=1 TO 21: PRINT #0;AT
0,0; FLASH 1; INK 1;A$( TO N): B
EEP .04,25: NEXT N
  13 PAUSE 0: BORDER 0: PAPER 0:
 INK 7: CLS
  14 REM ************************
  15 PRINT AT 1,3;"DO  RE      F
A  SOL  LA"
  16 PRINT AT 2,4;"#   #       #
  #   #"
  17 PRINT AT 4,4;"2   3       5
  6   7"
  18 REM ************************
  19 PRINT AT 7,1;"DO  RE  MI  F
A  SOL  LA  SI  DO"
  20 PRINT AT 10,2;"Q   W   E
R   T   Y   U   I"
  21 FOR N=16 TO 176 STEP 32
  22 IF N=80 THEN LET N=112
  23 PLOT N,175: DRAW 31,0: DRAW
 0,-47: DRAW -31,0: DRAW 0,47: N
EXT N
  24 FOR N=0 TO 224 STEP 32
  25 PLOT N,127: DRAW 31,0: DRAW
 0,-47: DRAW -31,0: DRAW 0,47: N
EXT N
  26 FOR N=30 TO 190 STEP 32
  27 IF N=94 THEN LET N=126
  28 PLOT N,145: DRAW 11,0: DRAW
 0,-11: DRAW -11,0: DRAW 0,11: N
EXT N
  29 FOR N=14 TO 238 STEP 32
  30 PLOT N,97: DRAW 11,0: DRAW
0,-11: DRAW -11,0: DRAW 0,11: NE
XT N
  31 PLOT 15,64: DRAW 31,0: DRAW
 0,-47: DRAW -31,0: DRAW 0,47: P
LOT 30,33: DRAW 11,0: DRAW 0,-11
: DRAW -11,0: DRAW 0,11
  32 PRINT AT 15,3;"RE";AT 15,8;
"NOTA MUSICAL"
  33 PRINT AT 18,4;"W";AT 18,8;"
TECLA"
  34 PLOT 42,51: DRAW 19,0: PLOT
 45,27: DRAW 16,0
  35 PLOT 206,65: DRAW 35,0: DRA
W 0,-51: DRAW -35,0: DRAW 0,51
  36 PRINT #0;"PULSE "; INVERSE
1;"ENTER"; INVERSE 0;" PARA SALI
R"
  37 RANDOMIZE USR 32249: GO TO
9999
  38 REM ▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬
  39 REM TABLA DE NOTAS
          MUSICALES
  40 LET D=32000: LET F=130.8127
8268: LET A=2↑(1/12)
  41 FOR N=1 TO 37: LET H=F*0.1
  42 IF H-INT H>.5 THEN LET H=IN
T H+1: GO TO 44
  43 LET H=INT H
  44 POKE D,H: LET D=D+1
  45 LET H=437500/F-30.125
  46 IF H-INT H>.5 THEN LET H=IN
T H+1: GO TO 48
  47 LET H=INT H
  48 POKE D,INT (H/256): LET D=D
+1
  49 POKE D,H-256*INT (H/256): L
ET D=D+1
  50 LET F=F*A: NEXT N
  51 REM ▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬
  52 REM GRAPHICS AB= SOL
  53 FOR N=0 TO 15: READ A: POKE
 USR "A"+N,A: NEXT N
  54 DATA 0,123,66,122,10,10,123
,0,0,208,80,80,80,80,222,0
  55 REM ▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬
  56 REM CARGADOR C.M.
  57 LET SUMA=0
  58 FOR N=32200 TO 32530: READ
A: POKE N,A: LET SUMA=SUMA+A: NE
XT N
  59 IF SUMA<>36917 THEN CLS : P
RINT AT 10,15; FLASH 1;"ERROR":
PRINT AT 12,2;"LINEAS DATA:NUMER
OS 61 A 68": STOP
  60 RETURN
  61 DATA 229,213,205,181,3,243,
209,225,62,251,219,254,230,1,40,
240,33,0,88,17,1,88,1,127,1,54,7
,237,176,201
  62 DATA 58,129,92,17,28,0,14,6
,6,4,119,35,16,252,25,13,32,246,
201
  63 DATA 217,229,62,40,50,129,9
2,33,36,125,34,176,92,33,218,89,
205,230,125,17,100,0,33,145,0,20
5,161,3,243,205,29,126,225,217,2
51,201
  64 DATA 62,251,50,209,125,219,
254,87,33,192,88,1,1,0,161,202,2
42,126,46,196,1,2,6,122,161,202,
242,126,46,200,1,4,12,122,161,20
2,242,126,46,204,1,8,15,122,161,
202,242,126,46,208,1,16,21,122,1
61,202,242,126
  65 DATA 62,223,50,209,125,219,
254,87,46,212,6,27,161,202,242,1
26,46,216,1,8,33,122,161,202,242
,126,46,220,1,4,36,122,161,202,2
42,126
  66 DATA 62,247,50,209,125,219,
254,87,46,2,1,2,3,161,202,242,12
5,46,6,1,4,9,122,161,202,242,126
,46,14,1,16,18,122,161,202,242,1
26,62,239,50,209,125,219,254,87,
46,18,6,24,161,202,242,126
  67 DATA 46,22,1,8,30,122,161,2
02,242,126,122,230,4,32,7,62,32,
33,0,125,24,22,122,230,2,32,7,62
,40,33,36,125,24,10,122,230,1,32
,17,62,48,33,72,125,50,129,92,34
,176,92,33,218,89,205,230,125
  68 DATA 62,191,219,254,230,1,2
00,195,29,126,229,217,225,205,23
0,125,217,121,50,213,125,42,176,
92,22,0,88,25,78,35,86,35,94,235
,22,0,89,205,200,125,195,29,126
```





11 BEACH HEAD
U.S. GOLD. Commodore
Dirige a tu ejército hacia el objetivo final.

12 TAPPER
U.S. GOLD. Commodore
Ser camarero puede resultar una tarea bastante ardua, sobre todo con algunos clientes...

13 SKOOL DAZE
MICROSPHERE. Spectrum
¿Qué ocurre cuando en un colegio reina la anarquía?

14 SABRE WULF
ULTIMATE. Spectrum
Encuentra tu camino en una jungla llena de peligros.

15 STAFF OF KARNATH
ULTIMATE. Commodore
¡Cuidado! En este castillo ocurren cosas muy raras.

16 ANTARTIC
KONAMI. MSX
Una aventura entre pingüinos.

17 F-15 STRIKE EAGLE
U.S. GOLD. Commodore
Ponte a los mandos de tu Commodore y te sentirás un aguerrido piloto de guerra.

18 MATCH DAY
OCEAN. Spectrum
La emoción de tu propia liga. Siéntete una estrella del balón.

19 JET SET WILLY
S. PROJECTS. Spectrum
La resaca de Willy.

20 COMIC BAKERY
KONAMI. MSX
Un juego con mucha miga.

DIBUJOS: A. PERERA

MICRO Manía

Esta lista ha sido confeccionada por la redacción de Micromanía, partiendo de los últimos programas aparecidos en el mercado, valorando las opiniones vertidas en las más prestigiosas revistas inglesas de ordenadores, y teniendo en cuenta los volúmenes de ventas de cada uno de los programas.
En un futuro próximo esperamos la colaboración de nuestros lectores, que serán los que decidan qué puesto deberá ocupar cada programa en esta lista.

COMPUTIQUE

Te da más

Y también SPECTRUM 48K por sólo 31.500



Al comprar tu Spectrum *te regalamos*















Y además 6 programas







COMPUTIQUE

Abrimos sábados por la tarde

Embajadores, 90
28012 Madrid
Tfno. 2270980



El Byte Enmascarado

Entre las páginas de cada uno de los cinco primeros números de MICROMANIA se encuentran ocultos cinco *«bytes enmascarados»* que deben ser descubiertos.

Todos los meses se celebrará un sorteo entre los cupones recibidos pertenecientes al mes anterior (cada cupón lleva impreso el número de la revista donde apareció).

El plazo de admisión de los cupones se cierra el día 10 del mes siguiente al de su publicación y el resultado del concurso se publicará un mes más tarde. Por ejemplo, los cupones del mes de mayo se admitirán hasta el 10 de junio y el resultado del sorteo y la solución al mismo se publicará en el número de Julio.

Cada cupón está dotado de cinco casillas en las que debe anotarse el número de la página donde aparece cada *«byte enmascarado»*. Por ejemplo, si los bytes estuvieran escondidos en las páginas 3, 9, 12, 34 y 72, el cupón se rellenaría así:

Pág.	Pág.	Pág.	Pág.	Pág.
3	9	12	34	72

Entre todas las tarjetas recibidas dentro del plazo establecido se sortearán 10 magníficas cámaras Polaroid, modelo Supercolor/Pronto 600 (quedarán excluidos del sorteo todos los cupones que resulten incompletos y, por supuesto, aquéllos cuya contestación sea errónea).

Atrévete, no es nada fácil

Nota: *El «byte enmascarado» no puede estar escondido en la portada ni en los cupones del concurso y suscripción, pero sí en la publicidad, fotografías, dibujos, textos, etc., de cualquier otra página o sección de la revista.*

(Aspecto que ofrece un byte enmascarado visto a través de un microscopio, y que por supuesto no vale para el concurso).

¡Patas arriba!

JET SET WILLY: LA PESADILLA DE UN NUEVO RICO

Domingo Gómez

El minero Willy, intrépido explorador y nuevo rico, ha estado disfrutando de los beneficios de su afortunado descubrimiento en la mina de Surbitón. Tiene un yate, una gran mansión y a María, su ama de llaves, no le gustan las juergas nocturnas que Willy se toma. Finalmente se rebela y no le deja acostarse si antes no recoge todos los objetos valiosos que hay desperdigados por las habitaciones.



El «JSW» está estructurado como una aventura multiplantalla, con hasta 61 situaciones relacionadas entre sí, en dos dimensiones, con perspectiva lateral y dotado de una fuerte componente arcade.

El juego es la continuación del legendario y pionero «MANIC MINNER», está protagonizado por el mismo personaje, Willy, que en aquella ocasión se dedicaba a visitar minas abandonadas en busca de una forma rápida de hacer fortuna y en este otro episodio trata desesperadamente de conseguir el máximo número de objetos valiosos para entregárselos a María y que ésta, a cambio le permita pasar al dormitorio para dormir la mona (es de suponer que anduvo celebrando sus hallazgos en la mina).

LOS OBJETOS A RECOGER

Todas las peripecias que Willy ha de atravesar están justificadas por la imperiosa necesidad de recolectar para su ama de llaves los objetos que se encuentran distribuidos por el juego. Estos objetos son de la más diversa índole (grifo, perfumador, etc.) y hay un total de 83. En realidad sólo hay 79 visibles, pero hay dos de ellos escondidos en la piscina («Swimming Pool») y otros dos que cuentan doble.

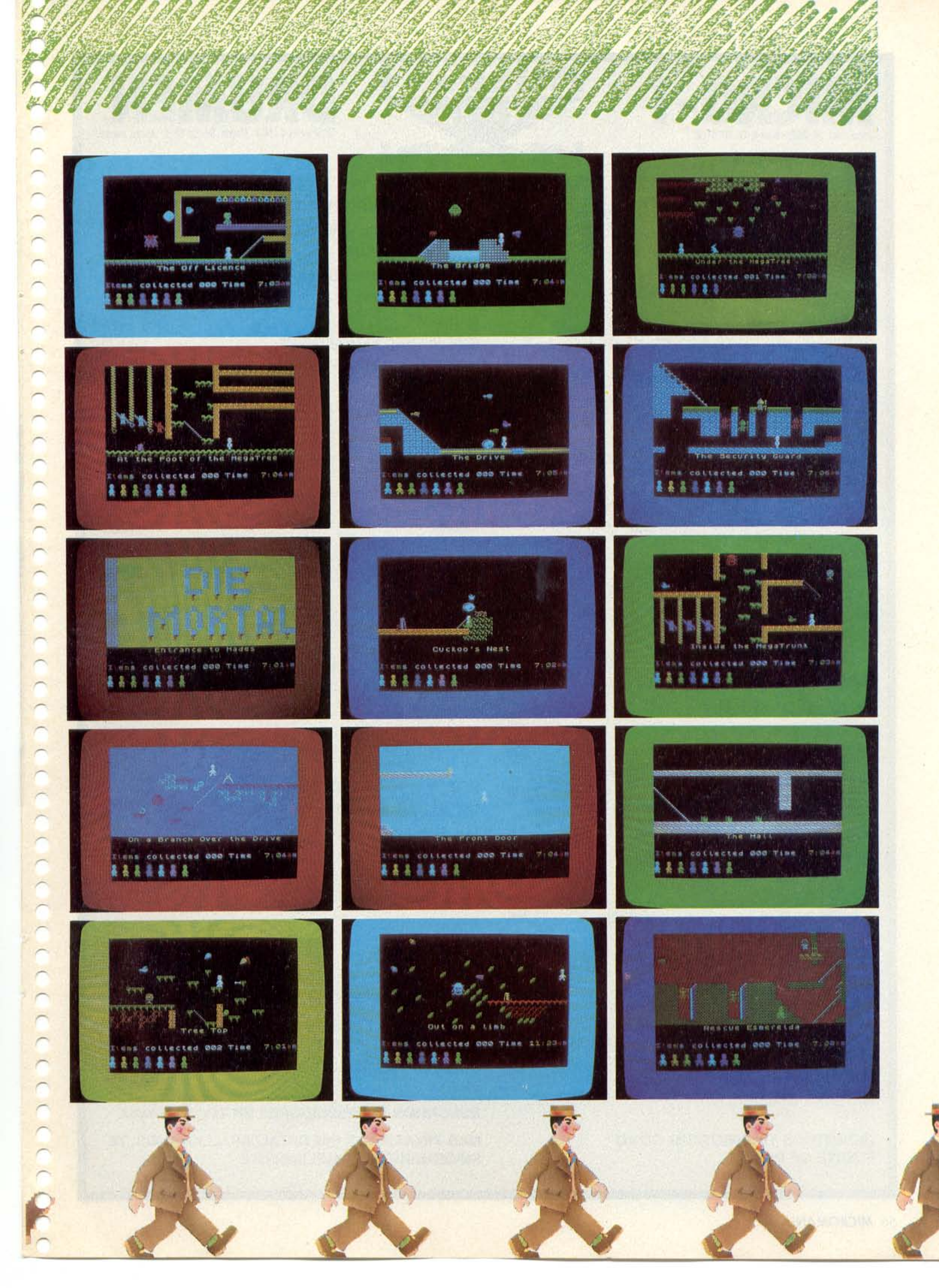
Si no recogen todos es imposible acceder al dormitorio y por tanto tampoco puede presenciarse la hilarante escena final. En este sentido, «JSW» es un juego mucho más perfecto estructuralmente que su predecesor «Manic Minner» (recordemos que tras la fatigosa recolección de tesoros por las 20 cavernas de la mina el juego se reinicializaba sin más, con la consiguiente decepción). Todas las tribulaciones por las que tiene que atravesar Willy no son otra cosa que productos de su mente calenturienta atenazada por el alcohol (para esta afirmación me remito al final de la aventura).

POKEEMOS SIN PIEDAD

Sin duda, uno de los mayores alicientes que puede tener un juego cuando ya nos hemos aburrido de jugarlo según los cánones es modificarlo a nuestro gusto.

Lo primero que hay que hacer es conseguir acceder al programa. En este caso, la forma más sencilla consiste en hacer MERGUE "" en lugar del típico LOAD "". La carga se detendrá con el mensaje «O.K.». En este momento paramos la cinta y colocamos nuestros POKES favoritos antes de la instrucción RANDOMIZE USR 33792. De nuevo hacemos RUN y ponemos la cinta en marcha. Normalmente no es necesario rebobinar pero al hacerlo nos aseguramos de que el ordenador lee la cabecera del bloque de bytes correctamente.

Para todos aquellos que desconozcan las más elementales formas de entrar en un programa (y digo elementales porque creo que no debe haber en el mercado

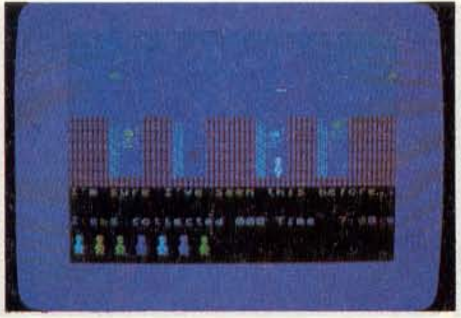


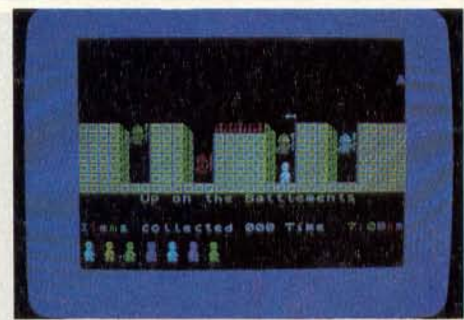
The Off Licence
The Bridge
Under the MegaTree
At the Foot of the MegaTree
The Drive
The Security Guard
DIE
MORTAL
Entrance to Hades
Cuckoo's Nest
Inside the MegaTrunk
On a Branch Over the Drive
The Front Door
The Hall
Tree Top
Out on a Limb
Rescue Esmerelda

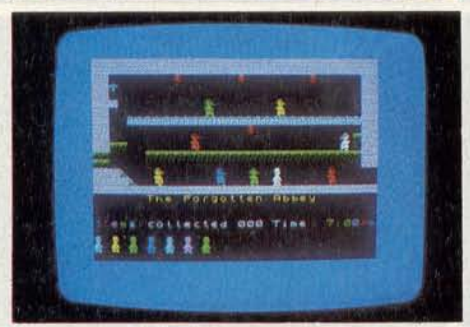
más que unos cuantos programas a los que resulte tan fácil acceder como el JSW), hemos preparado el programa 1 que les simplificará la labor.

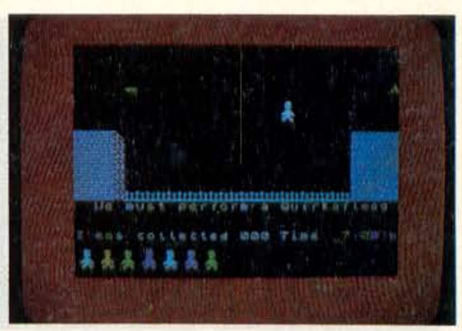
Solamente hay que teclearlo, guardarlo en cinta para futuras aplicaciones y luego hacer RUN. Rebobine la cinta original de JSW hasta el principio y ponga en marcha el cassette. No se asuste si parece que el primer bloque del programa no entra. En realidad no lo necesitamos para nada. El segundo bloque debe entrar sin problemas.

Una vez finalizada la carga, el programa nos pide los POKES deseados y sus correspondientes valores (consultar la tabla). Acto seguido salta a la rutina que analiza los códigos de acceso al juego y todo debe funcionar tal como habíamos previsto.













WRITETYPER

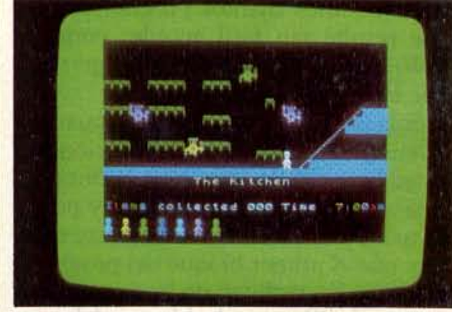
Cuando Matthew Smith programaba el JSW seguramente pensó que era bastante complicado pasar de una habitación a otra y decidió que, al menos para él, todo sería más fácil. Habilitó una subrutina especial que detecta en el teclado una clave compuesta por diez letras y, si es la correcta entonces permite que el jugador pueda pasar a cualquiera de las pantallas disponibles con solo pulsar una determinada combinación de teclas que se muestra en cuadro aparte. La secuencia exacta de actuación es la siguiente:

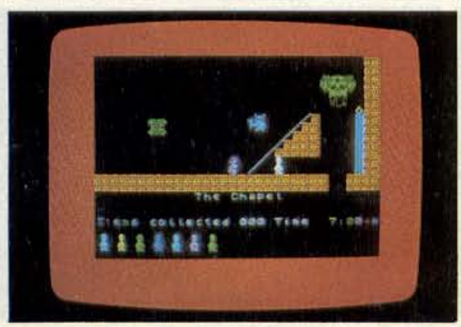
Una vez iniciado el juego e introducida la clave de colores correcta nos encontramos en el cuarto de baño («The Bathroom»). En primer lugar hay que dirigirse a «First Landing» ya que es en la única habitación donde funciona la clave secreta. Si ya se encuentra allí, asegúrese de que está con los pies en el suelo (no vale subirse a la escalera) y teclee una tras otra las letras que componen la clave, que en este caso es «writetyper».

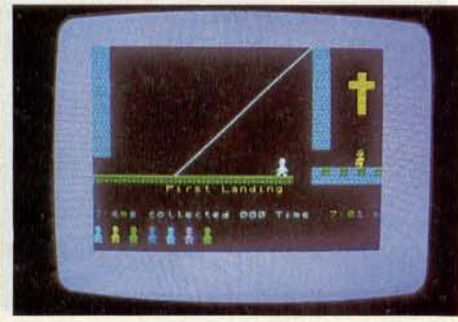
Una vez hecho esto y para asegurarse

									50										
					47	48	18	17	16	15	14	44							
					43	42	41		40		39	38							
			57	56	37	36	35		34		33	32							
			55	54	31	30	29		28		27	26			13	12			
			53	52	25	24	23		22		21	20	11	10	9	8	7		6
60	59	58	51	49									19	5	4	3	2	1	0
														6	45	46			

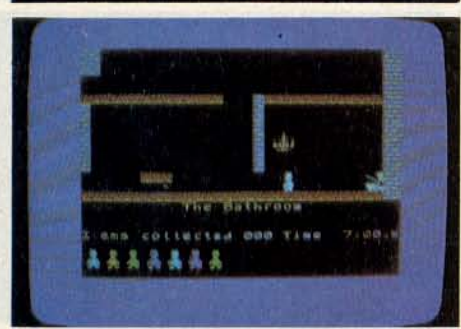


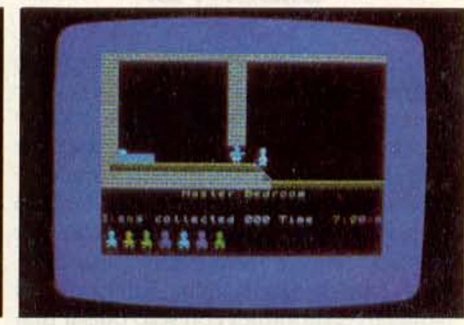












de que todo ha ido correctamente, pulse la tecla «9» y debe aparecer inmediatamente en «The Off Licence».

Cada una de las 61 habitaciones a las que Willy puede trasladarse se encuentran, en teoría, accesibles mediante este método de traslación «hiperespacial».

La clave está en utilizar a modo de código binario las teclas numéricas 1, 2, 3, 4, 5, 6 en conjunción con el 9, que actuando de «flag» le indica al ordenador que deseamos pasar a otra habitación. Cada uno de estos números representa un simbólico «bit». El más significativo es el «6» y su correspondencia binaria sería:

«6»	32
«5»	16
«4»	8
«3»	4
«2»	2
«1»	1

De esta forma, al pulsar por ejemplo el «5» (siempre en combinación con el «9» que actúa de flag o indicador) nos trasladamos a «We must perform a Quirkafleeg», que es la pantalla número 16.

Si echamos un vistazo a las tablas adjuntas, veremos que al pulsar las teclas «1», «2», «4» y «9» pasaremos a la pantalla «The Hall», ya que 1 + 2 + 8 = 11.

Una vez comprendida la mecánica del sistema, podría parecer que no hay ningún problema, sin embargo, la experiencia nos demuestra una vez más que es muy difícil llegar a la perfección: Es prácticamente imposible acceder por este método a determinadas pantallas y por otra parte, el total de combinaciones posibles con las 6 teclas mencionadas es de

```
  10 REM RUTINA GENERAL DE CARGA
  20 PAPER 1: INK 7: BORDER 1: C
LEAR 32767
  30 PLOT 0,80: DRAW 255,0: PLOT
 0,103: DRAW 255,0
  40 PRINT PAPER 6; INK 0; FLASH
 1;AT 10,4;" CARGANDO JET SET WI
LLY "
  50 FOR n=0 TO 10 STEP 3: BEEP
.1,n: BEEP .3,10-n: NEXT n
  60 LOAD ""CODE
  70 INPUT "POKE ";p,"VALOR ";v:
 POKE p,v: PRINT #0;"OTRO?(s/n)"
  80 IF INKEY$<>"s" AND INKEY$<>
"n" THEN GO TO 80
  90 IF INKEY$="s" THEN GO TO 70
 100 RANDOMIZE USR 33792
```

64, cuando sólo hay 61 pantallas. No hay que extrañarse para nada si al pulsar determinadas combinaciones el pobre Spectrum queda «colgado» para siempre (mientras no se desenchufe, claro está).

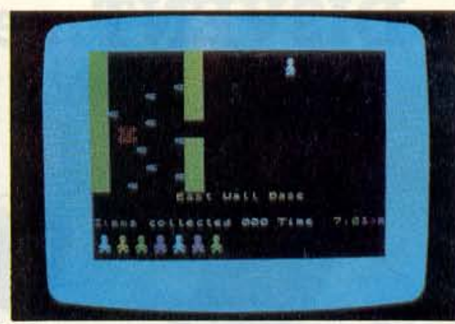
Buscando y buscando las razones últimas de estos inesperados y antipáticos «cuelgues», hemos desarrollado una pequeña rutina en código máquina (programa 2) que, basándose en la misma idea que el autor, es sin embargo bastante más perfecta. Cuando desees trasladarte a otra habitación (siempre después de teclear la palabra mágica en el sitio adecuado), pulsa la tecla «9», lo que detendrá temporalmente el juego. A continuación ensaya la combinación de teclas correspondiente a la habitación deseada y pulsa simultáneamente, de nuevo el «9». El traslado será automático.

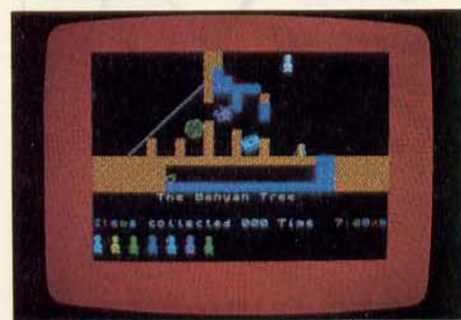
EL SALTO HIPERESPACIAL

De todas formas, aunque nuestro sistema es notablemente más perfecto, hay un problema que ninguno de los dos mé-



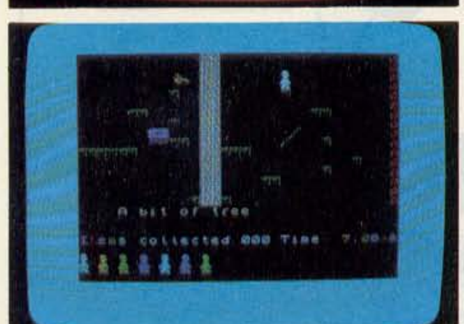
















todos anteriormente expuestos puede solventar.

En toda la pantalla, Willy ocupa aproximadamente dos posiciones de carácter, es decir, podríamos tener 32 Willys en fila y si decidiesen subirse unos encima de los otros, formarían una torre de unos 10

```
  10 REM *SALTO HIPERESPACIAL*
  20 CLEAR 32767: LOAD ""CODE
  30 FOR n=23296 TO 23316: READ
a: POKE n,a: NEXT n
  40 FOR n=23296 TO 23316: READ
a: POKE n,a: NEXT n
  50 DATA 62,239,219,254,203,79,
40,248,62,239,219,254,203,79,32,
248,230,16,238,16,201
  60 POKE 35706,205: POKE 35707,
0: POKE 35708,91: POKE 35709,0
  70 RANDOMIZE USR 33792
```

«Willys» de alta. Dicho de otra manera, en la pantalla podrían caber aproximadamente 320 Willys.

Ahora bien, no toda la pantalla puede ser ocupada ya que como sabe el lector, gran parte de la misma está plagada de trampas mortales y horripilantes enemigos. Y todavía hay más. En cada una de las distintas habitaciones, las coordenadas de cada peligro, la situación relativa de cada monstruo, son siempre distintas y, la mayoría de las veces, cambiante. Aquí es donde radica el problema. Lo más seguro es que Willy, al trasladarse por la «vía rápida» de una a otra habitación, pase de una cómoda y relajada posición a dar con sus huesos en las fauces del más terrible de los «Comewillys».

Y esto no sería del todo grave para un Willy dotado de vidas infinitas si no fuese porque la pantalla, al reponerse tras el deceso, sitúa a Willy en la misma posición por lo que las muertes violentas se suceden en un bucle sin fin. Ante esta desagradable situación, no nos queda otra opción que desconectar el ordenador y volver a comenzar de nuevo.

Sin embargo no todas habrían de ser desventajas. El salto hiperespacial nos permite recoger objetos que de otra forma no sería posible por su gran dificultad. Por ejemplo, uno que está situado en «Firts Landing», a la izquierda de la cruz destellante, empotrado en la pared y al que no puede accederse ya que Willy baja siempre por la escalera.

El método es el siguiente. Nos situa-

```
  10 REM CORRECCION DEL ERROR
  20 REM DE PAUSA "INTERFACE1"
  30 CLEAR 32767: LOAD ""CODE
  40 POKE 35591,195: POKE 35592,
240: POKE 35593,255
  50 FOR N=65520 TO 65535
  60 READ A: POKE N,A: NEXT N
  70 RANDOMIZE USR 33792
  80 DATA 197,33,0,154,17,0,90,1
,0,1,237,176,193,195,18,139
```

mos en la habitación «To the Kitchens-Main Stairway» en las escaleras que hay en la izquierda, a la altura del mortífero copo de nieve y luego, usando la adecuada combinación nos desplazamos a «Firts Landing». Aparecemos justo al lado del

```
  10 REM **SALVA PANTALLAS**
  20 CLEAR 32767: LOAD ""CODE
  30 POKE 35538,191: POKE 35600,
14: POKE 35601,254
  40 POKE 34997,0: POKE 34998,0:
 POKE 34999,0
  50 FOR n=35547 TO 35573: READ
a: POKE n,a: NEXT n
  60 FOR n=35574 TO 35590: POKE
n,0: NEXT n
  70 RANDOMIZE USR 33792
  80 DATA 62,253,219,254,203,79,
32,17,221,229,221,33,0,64,17,0,2
7,62,255,205,198,4,221,225,243,1
4,254
```

Ud. quiere los mejores productos, DISVENT se los da al mejor precio.

Joystick Quickshot II

Amstrad

Doshisha

Commodore 64

Goldstar MSX

Seikosha GP 100

Yanjen

Spectrum Plus

Disk Drive Commodore

DV DISVENT, SA

DISVENT, S.A. importa directamente y vende al mayor los microordenadores y periféricos de más demanda en el mercado, asegurando en todo momento un Servicio Técnico eficaz. Llámenos e indíquenos los productos que Ud. vende habitualmente; le daremos los mejores precios.



objeto a recoger.

Este sistema puede emplearse en otros muchos casos.

PAUSA, MALDITA PAUSA

La mayoría de los juegos actuales cuentan con la posibilidad de detenerlos pulsando una determinada tecla por si en el transcurso del mismo necesitamos hacer cualquier interrupción. «JSW» también cuenta con una rutina de pausa que, mediante la acción de la tecla «g» lo detiene hasta que pulsemos «ENTER». Incluso es tan sofisticada esta rutina que se activa automáticamente si no se pulsa ninguna tecla en el transcurso de unos 30 segundos. Ahora bien, cuando se desarrolló el juego no existía el INTERFACE 1 y como éste usa para su propio funcionamiento algunos «ports» del sistema que coinciden con los utilizados por la rutina de pausa del «JSW» ocurre que los usuarios de dicho Interface no pueden dejar de jugar por más de 30 segundos porque la rutina de pausa se activaría automáticamente provocando un rico «cuelgue» (mucho menos pulsar la tecla «g» pues el desastre sería inmediato).

Para corregir este defecto hay que introducir el programita adecuado (programa 3) y el «JSW» pasa a ser compatible con el microdrive.

Si el Interface 1 no estaba aún desarrollado, mucho menos el 2. Para adaptarlo hay que hacer POKE 36635,239.

Todos aquellos que tengan conectado su Joystick a través del mencionado periférico podrán presumir a partir de ahora de ser los únicos que pueden jugar al «JSW» con Joystick (el truco no funciona para interfaces tipo Kempston).

CORRIGIENDO ERRORES

A pesar de que el programa está muy bien estructurado, la excepción confirma la regla y en este caso podemos señalar dos errores detectados en el transcurso del mismo. El primero es un error de planteamiento. Supongamos que nos quedan cinco vidas y nos encontramos en la pantalla 20. Podemos subir a la 21 y de ahí a la 22. Ahora bien, si Willy se cae por el precipicio, se matará y en vez de aparecer en el suelo (pantalla 20), lo hará de nuevo en la 22, con lo que volverá a caer una y otra vez hasta quedarse sin vidas. Con POKE 36477,1 se soluciona.

El segundo es un error de programación. No se sabe muy bien por qué, en «The Attic», en la parte derecha, a veces Willy se mata sin tropezar con ningún objeto. Puede arreglarse con POKE 59900,255.

ELIMINANDO OBSTACULOS

Para los forofos que quieren a toda costa recorrerse la totalidad de las pantallas y de alguna manera se ven imposibilitados debido al elevado grado de dificultad de algunas de ellas («The Banyan Tree», etc.), pueden probar estas dos subrutinas (ubicándolas en alguna instrucción antes del RANDOMIZE USR 33792). El efecto de las mismas es eliminar algunos de los más peligrosos objetos móviles: barril, el ama de llaves, etc. La escena del pisotón (suponiendo que

MATTHEW SMITH

Matthew Smith, autor del programa, nacido en Liverpool en 1965, puede considerarse un tipo afortunado. Los dos únicos juegos que ha lanzado al mercado, «MANIC MINNER» y «JET SET WILLY», ocupan los primeros puestos en las listas internacionales y al ser considerados como clásicos del género, sus ventas no cesan de aumentar. En el número de este mes de la revista inglesa «Computer and Video Games» el «JSW» todavía se mantiene en el puesto número uno en reñida competencia con las últimas novedades del mercado.

Matthew no es sólo uno de los más eficaces programadores de «SOFTWARE PROJECTS» sino también uno de sus máximos directivos.

Odia la televisión y entre sus rarezas más notables está la de dormir durante todo el día y programar durante toda la noche.

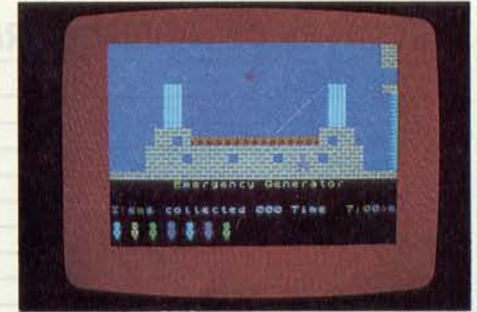
Le gusta programar oyendo a Pink Floyd y adora la cultura Underground (los comics en particular). En ellos se inspira a veces para realizar sus juegos. En el «JSW» por ejemplo, el nombre de la pantalla «We must perform a Quitkafleeg» está tomado de una viñeta de «Fat Freddy Cat's», uno de los simpáticos «Freak Brothers» ideados por el inimitable Gilbert Shelton.

ballestaros III-85


LA INFORMATICA DEL FUTURO
SVI™
SPECTRAVIDEO

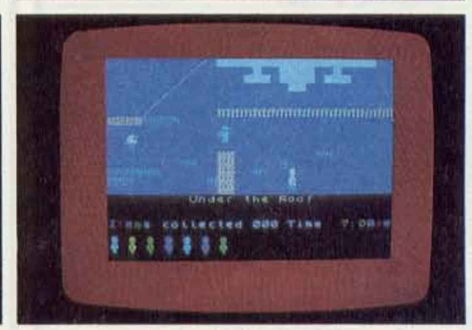
LOS POKES DEL J.S.W.

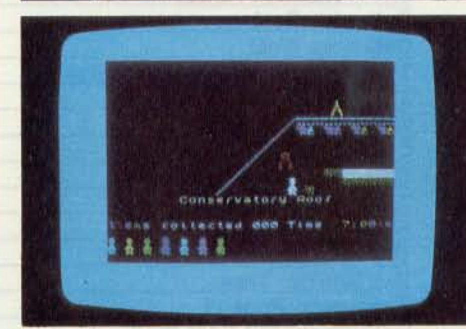
34795,n	n = Pantalla inicial.
35899,Ø	Vidas infinitas.
34785,n-1	n = número de vidas (max. 32)
36477,1	No se mata al caer.
34275,1Ø	Mismo efecto que «WRITE-TYPER».
41983,256	n = objetos necesarios para acceder al dormitorio.
36358,Ø	Salto super gigante.
36635,239	Permite jugar con el Interface 2.
59900,255	Arregla el problema del «Attic» y elimina el disparo de flechas.
35123,Ø	Desactiva la aparición de todos los objetos móviles.
37874,Ø	Recolección automática de objetos.
37925,Ø	Sólo se necesita coger un objeto para acceder al dormitorio.

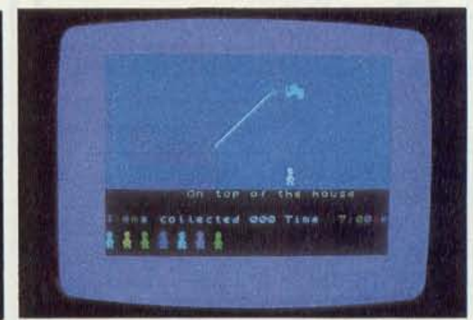


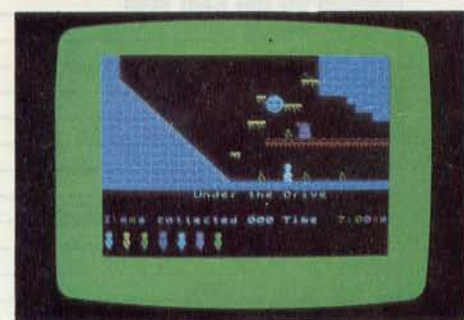


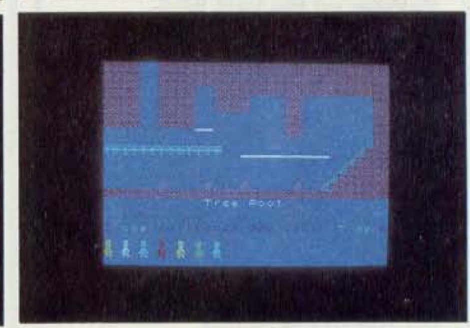












no hayamos puesto vidas infinitas) sorprende bastante.

```
FOR N = 46896 TO 49171: POKE
N,Ø: NEXT N
```

Otra posibilidad sería:

```
FOR N = 39998 TO 4Ø191: POKE
N,Ø: NEXT N
```

SALVANDO PANTALLAS

Para todos los coleccionistas de pantallas de juegos hemos ideado una pequeña rutina que permite, en cualquier momento del juego (incluso durante los saltos) salvar la pantalla en curso con los elementos presentes (programa 4).

Para ello prepararemos el cassette como hacemos normalmente para grabar y en el momento deseado pulsaremos la tecla «S». Esto hará que la rutina entre en funcionamiento y salve en cinta el bloque de bytes que comenzando en la dirección 16384 y con un total de 6912 bytes, constituye la memoria de pantalla.

Ahora bien, es necesario hacer algunas puntualizaciones.

Por razones de espacio, la rutina de código máquina que se encarga de esto no «fabrica» cabecera para las pantallas que almacena en cinta.

Si no tienes ni idea del tema puedes probar con el siguiente truco. Primero salvas las pantallas con la rutina que proponemos. Luego, mete otra cinta en el cassette y escribe:

```
SAVE «JSW» SCREEN$
```

Pulsa ENTER y una vez aparezca en pantalla el mensaje «Start tape then press any key» pon el cassette en marcha.

Pulsa cualquier tecla y verás, primero las líneas gruesas azules y rojas y luego, durante un brevísimo espacio de tiempo, líneas finas azules y amarillas. Cuando el borde queda blanco por un instante para el cassette porque ya tienes una



IDENTIFICACION DE PANTALLAS

0	The Off Licence
1	The Bridge
2	Under the Mega Tree
3	At the Foot of the Mega Tree
4	The Drive
5	The Security Guard
6	Entrance to Hades-
7	Cuckoo's Nest
8	Inside the Mega Trunk
9	On a Branch Over the Drive
10	The Front Door
11	The Hall
12	Tree Top
13	Out on a Limb
14	Rescue Esmerelda
15	I'm sure I've seen this before...
16	We must perform a Quirkafleeg
17	Up on the Battlements
18	On the Roof
19	The Forgotten Abbey
20	Ballroom East
21	Ballroom West
22	To the Kitchens – Main Stairway
23	The Kitchen
24	West of Kitchen
25	Cold Store
26	East Wall Base
27	The Chapel
28	First Landing
29	The Nightmare Room
30	The Banyan Tree
31	Swimming Pool
32	Halfway up the East Wall
33	The Bathroom
34	Top Landing
35	Master Bedroom
36	A Bit of Tree
37	Orangery
38	Priests' Hole
39	Emergency Generator
40	Dr Jones will never believe this
41	The Attic
42	Under the Roof
43	Conservatory Roof
44	On Top of the House
45	Under the Drive
46	Tree Root
47	[
48	Nomen Luni
49	The Wine Cellar
50	Watch Tower
51	Tool Shed
52	Back Stairway
53	Back Door
54	West Wing
55	West Bedroom
56	West Wing Roof
57	Above the West Bedroom
58	The Beach
59	The Yacht
60	The Bow

CLAVES DE ACCESO DIRECTO

PANTALLA	Núm. que pulsar + "9" 1	2	3	4	5	6
The Off Licence						
The Bridge	●					
Under the Mega Tree		●				
At the Foot of the Mega Tree	●	●				
The Drive			●			
The Security Guard	●		●			
Entrance to Hades-		●	●			
Cuckoo's Nest	●	●	●			
Inside the Mega Trunk				●		
On a Branch Over the Drive	●			●		
The Front Door		●		●		
The Hall	●	●		●		
Tree Top			●	●		
Out on a Limb	●		●	●		
Rescue Esmerelda		●	●	●		
I'm sure I've seen this before...	●	●	●	●		
We must perform a Quirkafleeg					●	
Up on the Battlements	●				●	
On the Roof		●			●	
The Forgotten Abbey	●	●			●	
Ballroom East			●		●	
Ballroom West	●		●		●	
To the Kitchens – Main Stairway		●	●		●	
The Kitchen	●	●	●		●	
West of Kitchen				●	●	
Cold Store	●			●	●	
East Wall Base		●		●	●	
The Chapel	●	●		●	●	
First Landing			●	●	●	
The Nightmare Room	●		●	●	●	
The Banyan Tree		●	●	●	●	
Swimming Pool	●	●	●	●	●	
Halfway up the East Wall						●
The Bathroom	●					●
Top Landing		●				●
Master Bedroom	●	●				●
A Bit of Tree			●			●
Orangery	●		●			●
Priests' Hole		●	●			●
Emergency Generator	●	●	●			●
Dr Jones will never believe this				●		●
The Attic	●			●		●
Under the Roof		●		●		●
Conservatory Roof	●	●		●		●
On Top of the House			●	●		●
Under the Drive	●		●	●		●
Tree Root		●	●	●		●
[	●	●	●	●		●
Nomen Luni					●	●
The Wine Cellar	●				●	●
Watch Tower		●			●	●
Tool Shed	●	●			●	●
Back Stairway			●		●	●
Back Door	●		●		●	●
West Wing		●	●		●	●
West Bedroom	●	●	●		●	●
West Wing Roof				●	●	●
Above the West Bedroom	●			●	●	●
The Beach		●		●	●	●
The Yacht	●	●		●	●	●
The Bow			●	●	●	●

magnífica cabecera para todas tus pantallas.

Cuando queramos cargar una de nuestras pantallas, primero ponemos:

LOAD "JSW" SCREEN$

Metemos en el cassette la cinta con la cabecera y si todo ha ido bien aparecerá:

Bytes: JSW

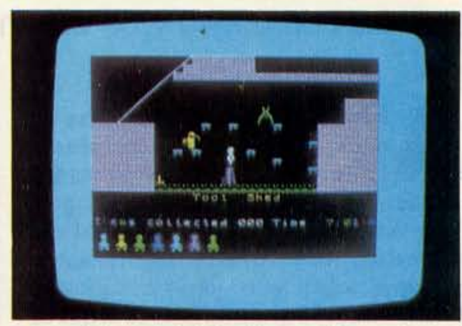
Ahora cambiamos la cinta por la que contiene las pantallas y continuamos la carga normalmente.



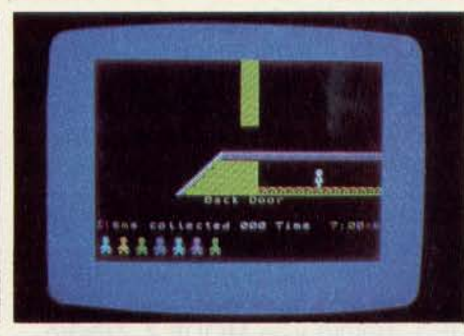


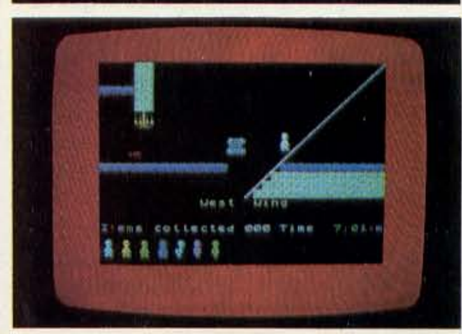


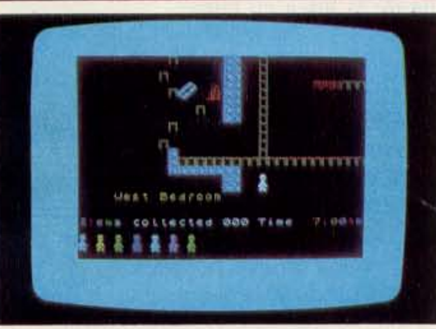


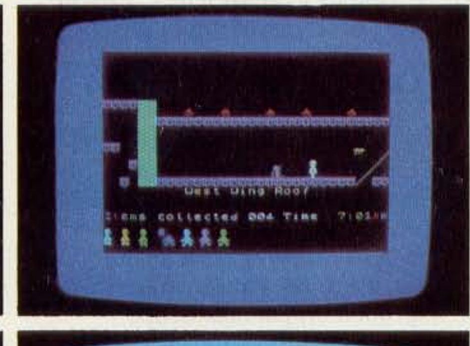


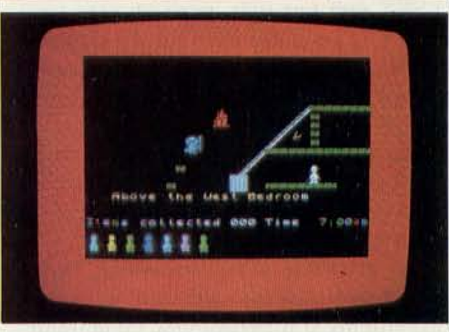


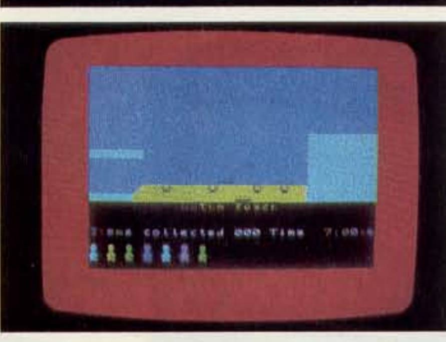


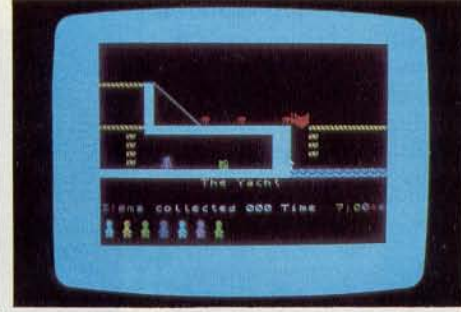



















LOS 'MODOS' DE PRESENTACION VISUAL EN EL AMSTRAD CPC 464

Pocos son los ordenadores que tienen varios formatos de presentación visual. El Amstrad CPC 464 constituye una excepción en este sentido al disponer de hasta tres modos distintos con 20, 40 y 80 columnas de texto respectivamente.

Al encender el ordenador hay en realidad dos pantallas presentes. La razón por la que sólo vemos una de ellas es porque ambas se solapan. Debemos considerar a partir de ahora que existen dos pantallas superpuestas, una destinada a texto (en la que escribimos) y otra para gráficos (que es la que se utiliza para dibujar).

Puede comprobar que esto es así reinicializando el ordenador (ya sea desconectándolo brevemente o provocando un RESET –pulsando simultáneamente las teclas de SHIFT, CONTROL y ESCAPE–). A continuación teclee CLS y pulse ENTER. Todos los textos que había en pantalla han desaparecido mostrándose el prompt «Ready» en la parte superior izquierda de la pantalla. Haga RESET una vez más, pero en este caso teclee CLG y pulse ENTER. La pantalla vuelve a quedar limpia, pero ahora, el prompt «Ready» se muestra en la parte inferior de la misma.

Esta diferencia es porque, mientras que el comando CLS limpia la pantalla de texto, el comando CLG limpia la de gráficos.

Más adelante veremos cómo hacer que las dos pantallas puedan separarse enteramente o superponerse en la medida en que consideremos necesario, procedimiento que constituye la esencia misma de las llamadas «ventanas». Por el momento dejemos que ambas pantallas se superpongan y pasemos a analizar cómo se distribuye la pantalla de texto.

LOS MODOS

El Amstrad CPC 464 está diseñado para disponer de tres diferentes modos de presentación visual que pueden seleccionarse mediante la utilización del comando MODE.

Cada modo habilita un número determinado de columnas.

MODE Ø	2Ø columnas
MODE 1	4Ø columnas
MODE 2	8Ø columnas

En todos los casos pueden utilizarse solamente 25 líneas de texto.

Podemos considerar que en MODE Ø, caben en la pantalla 500 letras. En MODE 1, 1ØØØ y en MODE 2, 2.ØØØ.

LA PANTALLA DE TEXTO

Seguramente a estas alturas estará bastante familiarizado con la pantalla de texto. Cualquier comando o introducción que usted haya escrito le ha sido mostrado mediante la pantalla de texto.

Cada una de las letras o caracteres que se imprimen en pantalla ocupa una determinada posición en la misma, a la que denominaremos «celdilla» de pantalla. El número de celdillas disponibles varía con el MODO de presentación que hallamos preseleccionado. Recordemos que el MODO 1 siempre se presenta por defecto. De esta forma, en el Modo Ø hay 2Ø celdillas por columna (puesto que hay 25 filas, el número total de celdillas es de 5ØØ). En el Modo 1 hay 4Ø columnas, lo que hace un total de 1.ØØØ celdillas. Por último, en el Modo 2 se dispone de 2.ØØØ celdillas distribuidas en 25 filas de 8Ø columnas.

Puesto que en una misma pantalla puede haber estas diferentes cantidades de celdillas, está claro que éstas han de ser de tamaños distintos en cada caso.

Pasemos ahora a analizar los comandos y funciones que están directamente relacionados con la ubicación del texto.

Hay un sistema de coordenadas para identificar cada una de las celdillas. Dentro de una misma fila podemos considerar que la posición de cada celdilla coincide con la atribuida por el comando TAB.

Por ejemplo:

```
PINT TAB (5) "*"
```

imprimirá un asterisco en la quinta celdilla de la línea en curso.

```
PRINT TAB (1Ø) "*"
```

lo situará en la décima celdilla de la línea en curso.

El programa 1 muestra cómo puede dibujarse una simple diagonal con el uso de TAB (observe la línea 6Ø) en cada uno de los modos posibles.

En el modo Ø la diagonal va de una es-





quina a otra (note que los asteriscos son más anchos que altos debido a que sólo hay 2Ø columnas frente a 25 filas). En modo 1 la diagonal llega sólo a la mitad de la pantalla y en el modo 2 a la cuarta parte. Esto es así porque aumenta el número de columnas mientras que el de filas permanece constante.

Hagamos un experimento:

Teclee MODE 1. Ahora tenemos 4Ø celdillas por línea. ¿Qué pasará si ponemos:

PRINT TAB (44) "*"

Pruebe y se encontrará con la sorpresa de que el asterisco ha sido situado en la columna 4. Esto es así porque al haber en este caso sólo 4Ø columnas disponibles, al llegar al borde la derecha la cuenta continúa en la línea siguiente.

```
10 REM *** PROGRAMA 1***
20 CLS: INPUT "Modo (0/1/2)";m:CLS
30 IF m>2 OR m<0 THEN 20
40 MODE m: LOCATE 8,3:PRINT "MODO";m
50 LOCATE 1,1:FOR n=1 TO 20
60 PRINT TAB(n) "*":NEXT n
70 IF INKEY$=""THEN 70 ELSE 20
```

ELIGIENDO FILA Y COLUMNA

Podemos precisar no sólo la columna en la que deseamos que aparezca nuestro texto, sino también la línea. Para ello utilizaremos un comando ligeramente más complejo: LOCATE.

Con este comando tenemos un mayor control de display de pantalla al poder definir las coordenadas exactas donde queremos situar nuestro texto.

La figura 1 muestra el sistema de coordenadas que determina la disposición de la pantalla en el modo 1. Recordemos que este modo es seleccionado por defecto y en él todos los textos se muestran con una resolución de 4Ø columnas por línea.

A cada una de las celdillas se le han asignado un par de coordenadas. La primera cifra representa la columna, seguida por la fila, y ambas, separadas por una coma.

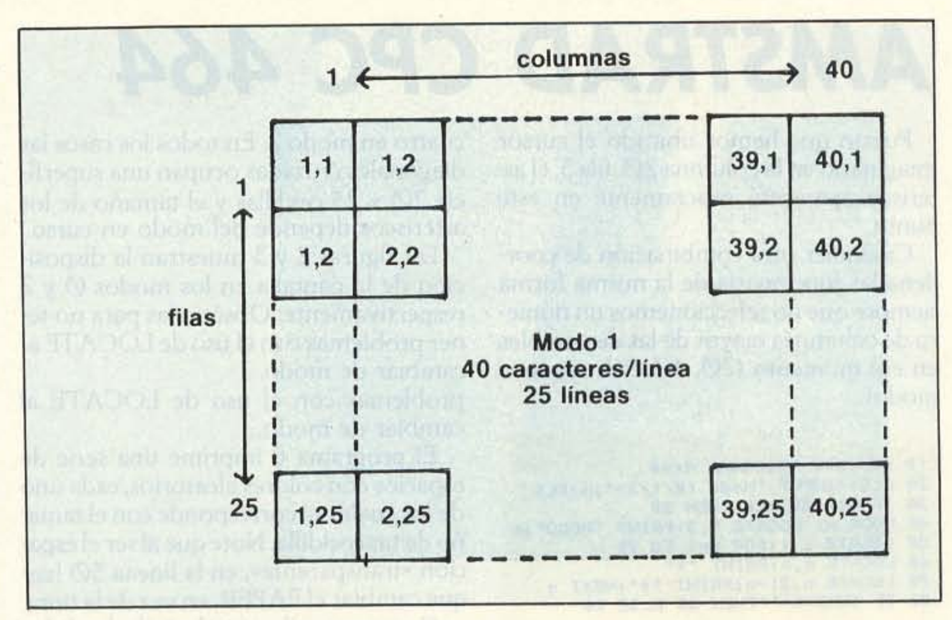
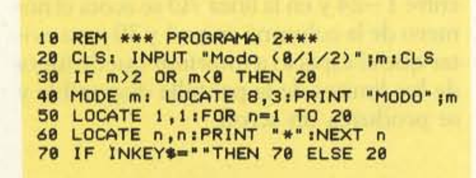


Fig. 1. Pantalla de las coordenadas, Mode 1.

De esta forma, en modo 1, la primera celdilla de la pantalla (arriba a la izquierda) se numera como (1, 1) y la última (abajo a la derecha) es la (40, 25).



```
10 REM *** PROGRAMA 2***
20 CLS: INPUT "Modo (0/1/2)";m:CLS
30 IF m>2 OR m<0 THEN 20
40 MODE m: LOCATE 8,3:PRINT "MODO";m
50 LOCATE 1,1:FOR n=1 TO 20
60 LOCATE n,n:PRINT "*":NEXT n
70 IF INKEY$=""THEN 70 ELSE 20
```

```
10 REM *** PROGRAMA 3***
20 CLS: INPUT "Modo (0/1/2)";m:CLS
30 IF m>2 OR m<0 THEN 20
40 MODE m: LOCATE 8,3:PRINT "MODO";m
50 LOCATE 1,1:FOR n=1 TO 20
60 LOCATE n,21:PRINT "*":NEXT n
70 IF INKEY$=""THEN 70 ELSE 20
```

EL CURSOR IMAGINARIO

El Amstrad CPC 464 lleva un control interno que le indica dónde tiene que ubicar en la pantalla cada una de las letras o palabras. Podemos considerar este control de posiciones como una especie de cursor imaginario. Teclee:

PRINT «HOLA»:PRINT «PEPE»

Las dos palabras aparecen en líneas distintas. Esto es así porque después de cada PRINT el cursor imaginario salta automáticamente a la línea siguiente. En cambio, si hace:

PRINT «HELLO»;: PRINT «PEPE»

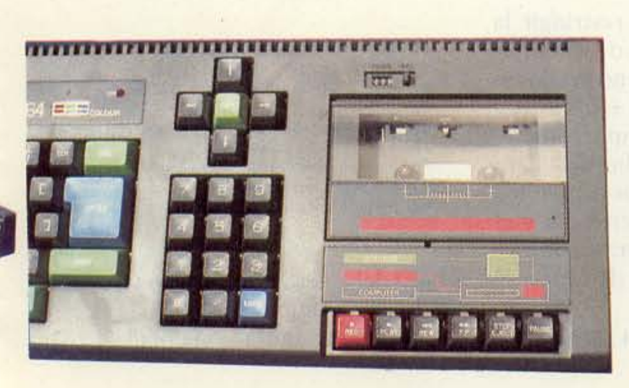
verá cómo las dos palabras aparecen en una misma línea debido a que el punto y coma situado tras el primer PRINT advierte al ordenador que no debe saltar a la siguiente línea sino a continuación de la última casilla utilizada. Por este motivo ambas palabras aparecen ensambladas.

De esta forma, podemos describir la función TAB(n) como el desplazamiento del cursor imaginario a la columna n dentro de la línea en curso.

Mediante el comando LOCATE podemos desplazar el cursor imaginario a una posición cualquiera dentro de la pantalla.

Teclee las siguientes instrucciones:

MODE 1:CLS:LOCATE 2Ø,5:PRINT"*"





AMSTRAD CPC 464

Puesto que hemos ubicado el cursor imaginario en la columna 2Ø, fila 5, el asterisco aparecerá exactamente en este punto.

Cualquier otra combinación de coordenadas funcionaría de la misma forma siempre que no seleccionemos un número de columnas mayor de las disponibles en ese momento (2Ø, 4Ø, 8Ø, según el modo).

```
10 REM *** PROGRAMA 4***
20 CLS: INPUT "Modo (0/1/2)";m:CLS
30 IF m>2 OR m<0 THEN 20
40 MODE m: LOCATE 8,3:PRINT "MODO";m
50 LOCATE 1,1:FOR n=1 TO 20
60 LOCATE n,n:PRINT "*"
70 LOCATE n,21-n:PRINT "*":NEXT n
80 IF INKEY$=""THEN 80 ELSE 20
```

```
10 REM *** PROGRAMA 5***
20 CLS: INPUT "Modo (0/1/2)";m:CLS
30 IF m>2 OR m<0 THEN 20
40 MODE m: LOCATE 8,3:PRINT "MODO";m
50 LOCATE 1,1:LET a=(2↑(m+1)*10-1)
60 FOR x=0 TO a STEP 20: FOR n=1 TO 20
70 LOCATE x+n,n:PRINT "*"
80 LOCATE x+n,21-n:PRINT "*"
90 NEXT n:NEXT x
100 IF INKEY$=""THEN 100 ELSE 20
```

Modifique el programa 1 hasta convertirlo en el 2. Pruébelo y el resultado seguirá siendo el mismo, ya que cuando el bucle n se incrementa, la instrucción 60 mueve el cursor a la siguiente columna antes de imprimir el asterisco.

En el primer programa TAB(n) mueve el cursor a la siguiente columna. El salto de línea es automático al no haber, en este caso, un punto y coma (;) después de la instrucción PRINT.

Llegados a este punto nos damos cuenta de que sería exactamente lo mismo teclear PRINT TAB(5) «HOLA» que PRINT LOCATE 5,5 «HOLA». Observe que los valores en el comando LOCATE no necesitan indicarse entre paréntesis.

El programa 3, dentro de una misma fila (en este caso la 21), imprime el asterisco en las diversas columnas disponibles.

Eche un vistazo al programa 4. Al ejecutarlo imprima en pantalla una diagonal cruzada de asteriscos que ocupará un espacio de 20 columnas por 25 filas. La diagonal que va de derecha a izquierda se consigue gracias a la línea 70 puesto que al aumentar el bucle n, disminuye el número de fila donde se sitúa el cursor.

El programa 5 es bastante interesante, ya que incluye una fórmula en la línea 5Ø que calcula automáticamente el número de columnas disponible con arreglo al modo seleccionado en el INPUT de la línea 2Ø. De esta forma, la línea 6Ø y siguientes dibujan en pantallas tantas cruces de asteriscos como espacios disponibles. Una en modo Ø, dos en modo 1 y cuatro en modo 2. En todos los casos las diagonales cruzadas ocupan una superficie 2Ø x 25 celdillas y el tamaño de los asteriscos depende del modo en curso.

Las figuras 2 y 3 muestran la disposición de la pantalla en los modos Ø y 2 respectivamente. Obsérvelas para no tener problemas con el uso de LOCATE al cambiar de modo.

problemas con el uso de LOCATE al cambiar de modo.

El programa 6 imprime una serie de espacios con colores aleatorios, cada uno de los cuales se corresponde con el tamaño de una celdilla. Note que al ser el espación «transparente», en la líneaa 5Ø hay que cambiar el PAPER, en vez de la tinta.

Como recopilación de todo lo dicho sobre el curso imaginario, teclee el programa 7. Durante su ejecución podrá observar cómo se disponen aleatoriamente por la pantalla una serie de espacios de color igualmente aleatorio. Note que en la línea 6Ø se limita el número de la fila entre 1 –24 y en la línea 7Ø se acota el número de la columna entre 1 y 39 para evitar que el espacio a imprimir quede fuera de los límites de la pantalla disponible y se produzca un scroll.

```
10 REM *** PROGRAMA 6***
20 CLS: INPUT "Modo (0/1/2)";m
30 CLS: IF m>2 OR m<0 THEN 20
40 MODE m
50 color=RND(1)*3+1:PAPER color
60 PRINT" ";:GOTO 50
```

EL MANEJO DE LAS VENTANAS

Pasemos ahora a otro tema que está relacionado con el anterior pero que resulta sustancialmente distinto.

Haga un RESET o asegúrese de que se encuentra en modo 1. A continuación teclee:

WINDOW 1Ø,2Ø,12,16

Lo primero que le llamará la atención es que el «prompt» de «READY» aparece en un sitio un tanto peculiar, hacia la mitad de la pantalla.

Lo que hemos hecho es restringir la pantalla de texto a una zona o «ventana» de la misma; el rectángulo mostrado en la figura 4. Teclee PAPER 3 + ENTER y observe que el comando tampoco aparece donde estamos acostumbrados. Para ver realmente la ventana que acabamos de crear, introduzca la orden CLS y el área de la misma quedará claramente definida al tomar como color de fondo el rojo.

Ya se habrá dado cuenta que el comando que definió la ventana permanece en la pantalla; en efecto, la sentencia CLS sólo afecta a una cierta zona de la pantalla. Para probar que las pantallas de texto y gráficos son diferentes, teclee CLG y verá que todo el display se borra esta vez, ya que la definición de la ventana sólo ha afectado a la pantalla de texto.

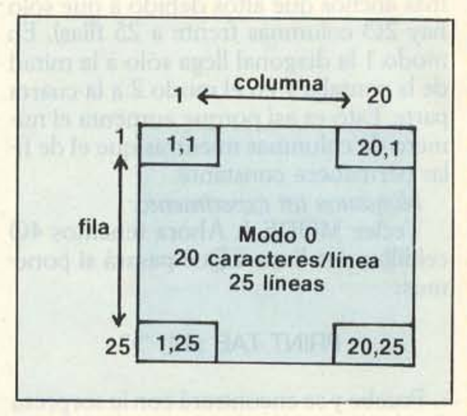


Fig. 2. Pantalla, Mode 0.

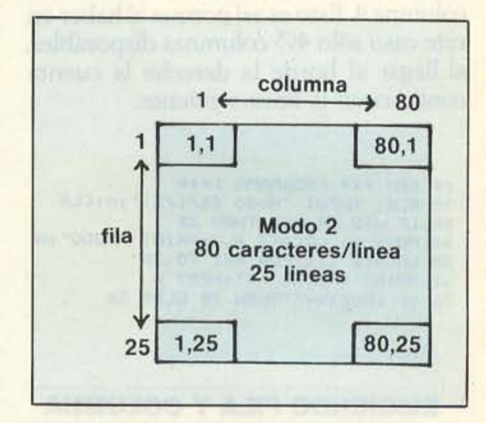


Fig. 3. Pantalla, Mode 2.

WINDOW trabaja de la siguiente manera: el primer y segundo número definen las posiciones extremas izquierda y derecha de la ventana respectivamente, en términos del sistema de coordenadas empleado en la pantalla de texto; como cabría esperar, el tercer y cuarto número definen la posición superior e inferior.

Así, asumiendo que el ordenador se encuentra todavía en modo 1, para que nuestra ventana ocupe toda la pantalla, podríamos teclear:

WINDOW 1,4Ø,1,25

```
10 REM *** PROGRAMA 7***
20 CLS: INPUT "Modo (0/1/2)";m
30 CLS: IF m>2 OR m<0 THEN 20
40 MODE m
50 color=RND(1)*3+1:PAPER color
60 fila=RND(1)*24+1
70 columna=RND(1)*39+1
80 LOCATE columna,fila
90 PRINT" ";:GOTO 50
```

(el 4Ø debe ser 2Ø en modo Ø y 8Ø en modo 2, por supuesto).

Antes de restaurar la pantalla, experi-

mente con los comandos PRINT, TAB, LOCATE, PAPER y PEN en la ventana que hemos creado. Se encontrará con que trabajan de la manera esperada, excepto por el hecho de que la pantalla efectiva es ahora más pequeña; ¡el texto en la ventana incluso realiza scroll cuando es necesario!

Observe que TAB y LOCATE actúan en la nueva ventana; esto es, para colocar un asterisco en la esquina superior izquierda de la ventana, teclee:

LOCATE 1,1: PRINT "*"

Seguramente pensó que necesitaría utilizar LOCATE 1Ø,12 (después de todo, usando la pantalla antigua habría tenido que hacerlo). Sin embargo, una vez que se encuentra trabajando en una nueva ventana, las coordenadas «empiezan de nuevo» con 1,1 correspondiendo a la esquina superior izquierda (figura 5).

```
10 REM *** programa 8 ***
20 KEY 139,"mode 1:call &bc02:pen1:paper 0"+CHR$(13)
30 MODE 0
40 WINDOW RND(1)*19+1,RND(1)*19+1,RND(1)*24+1,RND(1)*24+1
50 PAPER INT(15*RND(1)+1):CLS
60 IF INKEY$="" THEN 60 ELSE 40
```

Observe que la ventana consta de 5 líneas de 11 caracteres, y no 4 x 10 como los números que la definen nos inducen a pensar. Experimentando con varias ventanas comprenderá todo esto a la perfección. Para volver al modo 1 y anular las ventanas, teclee:

WINDOW 1,4Ø,1,25

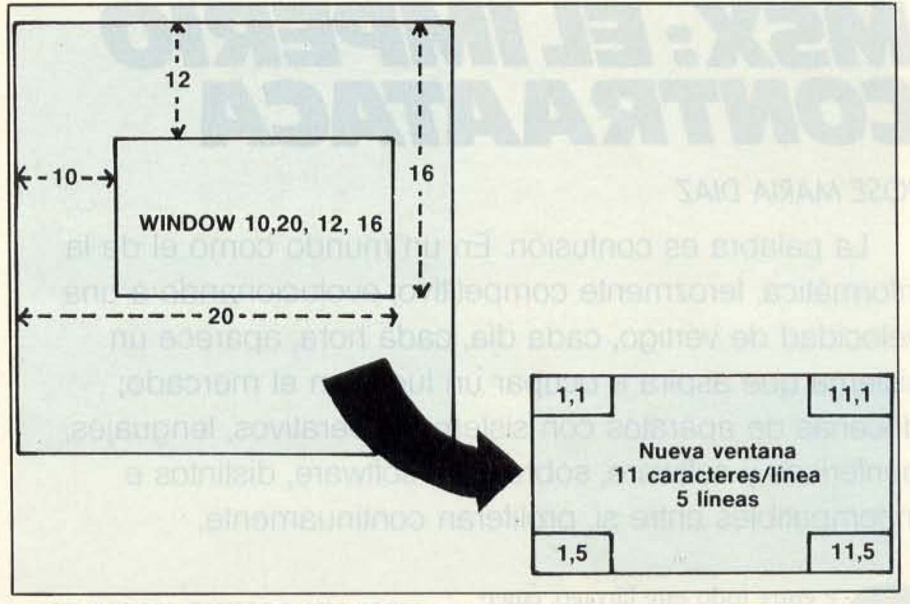


Fig. 4. Definiendo una ventana. Coordenadas en nueva ventana.

o bien, más simple y rápido, cambie el modo de pantalla mediante la instrucción MODE.

Seguramente usted se está preguntando cuál es la utilidad de las ventanas; bien, parte de la respuesta estriba en la posibilidad de tener más de una ventana de texto a la vez, con lo que podrá crear interesantes efectos especiales.

Por ejemplo, el ordenador podría reservar una sección de la pantalla para preguntas, y escribir nuestras respuestas y la correcta en ventanas separadas. A menudo este método se usa en los juegos de aventuras. Una ventana ocupa la parte superior de la pantalla describiendo los lugares mientras otra, ocupando la parte inferior, se reserva para sus movimientos, inventarios, etc.

Otra posible utilidad de las ventanas sería emplearlas para dibujar rectángulos de color. Simplemente defina la ventana del apropiado tamaño, elija PAPER al color que desee, luego efectúe CLS y obtendrá un rectángulo. Esta técnica podría ser utilísima para la construcción de gráficos de barras, por ejemplo. De momento, eche usted una mirada al programa 8; cada vez que presione una tecla obtendrá un rectángulo de tamaño aleatorio (línea 4Ø) y color aleatorio (línea 5Ø). Observe cómo la línea 2Ø prepara la pequeña tecla ENTER para que al pulsarla retornen las condiciones iniciales de pantalla.

Puede usted experimentar definiendo ventanas en cada uno de los modos pero recuerde que en el modo Ø hay 16 colores disponibles simultáneamente, en el modo 1 hay 4 y el modo 2 sólo tendrá la posibilidad de usar dos colores distintos.

Por último, no olvide que la definición de la ventana ha de ser, en todo caso, posterior al cambio de modo.

MSX: EL IMPERIO CONTRAATACA

JOSE MARIA DIAZ

La palabra es confusión. En un mundo como el de la informática, ferozmente competitivo, evolucionando a una velocidad de vértigo, cada día, cada hora, aparece un sistema que aspira a ocupar un lugar en el mercado; docenas de aparatos con sistemas operativos, lenguajes, periféricos y software, sobre todo software, distintos e incompatibles entre sí, proliferan continuamente.

De entre todo este fárrago, emerge un usuario atemorizado clamando por un standard, harto de tener que desechar todas las aplicaciones que tan caras le costaron, cada vez que sus necesidades le impulsan a cambiar de equipo.

En ciertas areas del mercado, léase ordenadores personales dedicados a la gestión, la presión de los «usuarios finales» y el indiscutible dominio de IBM, han sido suficientes para que se logre lo más parecido a un standard, al menos de cara al cliente.

En el mundo de los «home computers», sin embargo, el panorama es radicalmente distinto; en general, la incompatibilidad es absoluta a cualquier nivel imaginable. También existen fabricantes «punteros» que dominan el mercado, pero las palabras «ordenador compatible con...» son desconocidas; esta situación encarece el software de las máquinas minoritarias e inclina al usuario a adquirir el equipo dominante debido a la gran cantidad de programas que lo arropan, con lo cual, las casas de software sacan al mercado más programas y el círculo se cierra.

Se podría objetar que esta situación no sólo no es alarmante, sino que incluso beneficia a los compradores en el sentido de que una gran competencia acerca del mismo ordenador eleva, necesariamente, la calidad del software por el mismo precio. También se podría aducir que las nuevas máquinas que llegan al mercado, presumiblemente más avanzadas y con una mejor relación prestaciones/precio, fracasan si no se adaptan a la particular configuración y a los requerimientos hardware del ordenador más vendido.

Creemos que existen multitud de razonamientos en pro y en contra de la standarización de los ordenadores caseros, tantos que quedan todas las puertas abiertas para que cada uno tome partido; mientras tanto, algunos fabricantes de ordenadores ya se han decidido.

MSX, UN CAMINO HACIA EL STANDARD

¿Podría creerse que el MSX existe gracias a la caída de precios de la industria de los relojes?

En 1982, dos importadores de relojes neoyorkinos, *Harry Fox* y *Alex Weiss,* cayeron en la cuenta de que si se trasladaban a Hong-Kong (sinónimo de mano de obra barata) podrían producir un micro, basado en un Z-80, con buenas capacidades de sonido y gráficos, a un precio razonable. Así que dejaron de importar relojes y produjeron el boceto del Spectravideo.

El siguiente paso era contratar a una casa para que les escribiera el software de base (la ROM) de su sistema: la elegida fue la niña bonita de IBM, *Microsoft.* Tras dos meses de infructuosos intentos, consiguieron contactar nada menos que con *«Kaye» Nishi,* vicepresidente de la firma americana; éste, entusiasmado con el proyecto, vio el cielo abierto para introducirse en el coto privado de su archicompetidor *Digital Research* (padre del sistema operativo CP/M): el mercado de los microordenadores de ocho bits.

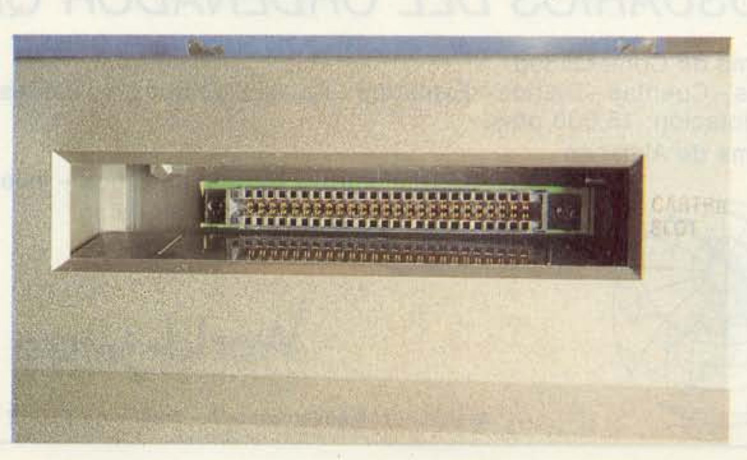
Con este pensamiento, Nishi voló a Hong-Kong y, en dos días (!), remodeló casi completamente el proyecto original, convirtiéndolo en un sistema a caballo entre los ordenadores caseros y los profesionales. Las posteriores gestiones de Nishi entre ciertos fabricantes japoneses de ordenadores, dieron lugar al nacimiento oficial del *Standard MSX* (siglas de MicroSoft eXtended basic) el 17 de junio de 1983. Cuatro meses después, los primeros equipos iniciaban su incierta andadura en el mercado japonés. El conflicto standard versus individualismo, había comenzado.

TOSHIBA HX-10

SANYO MPC-100

FORMULACION DEL STANDARD MSX

Al fin y al cabo, ¿qué se esconde detrás de las palabras MSX? Como es propio de cualquier standard, cada equipo que as-



Vista frontal de la conexión de cartuchos ROM MSX.



pire a integrarse en él, debe cumplir unos requisitos mínimos, tanto en lo referente a hardware como en lo concerniente a software.

Los requerimientos hardware del sistema MSX pueden dividirse en dos subtipos bien diferenciados:

1. Especificaciones de «circuitería».
2. Especificaciones de «Firmware».

En el primer grupo se incluyen, a su vez, los siguientes componentes:

— Como corazón del sistema (UCP, unidad central de proceso), el venerable microprocesador *Z-80A* de 8 bits de longitud de palabra, funcionando a una frecuencia de 3,58 Mhz.

— Como gestor de las operaciones video, un chip de *Texas Instruments* (el TMS9918A) que permite, en modo alta resolución, 256 × 192 pixels en 16 colores y manejando un máximo de 32 sprites; en modo texto, 24 filas de 32 o 40 caracteres de un juego de 256, constituidos, cada uno de ellos, por una matriz de 6 × 8 pixels.

— Del control del sonido y de las operaciones de entrada/salida de los joysticks se encarga otro chip, esta vez de *General Instruments* (el AY-3-8910) que maneja tres canales de sonido con ocho octavas cada uno. En otras palabras, se pueden componer muy buenos efectos sonoros, música incluida.

— En un último grupo, podemos incluir un bus de expansión de 50 contactos, útil para conectar cartuchos ROM y unidades de disco, una interface de impresora paralela de ocho bits, dos interfaces para joysticks tipo Atari, conectores tipo RCA para sonido y para televisor doméstico e interfaces RGB para monitor a color y RCA para monocromo.

En cuanto a las especificaciones *Firmware*, se requiere la existencia en memoria ROM del ordenador del Basic de Microsoft y del BIOS (sistema básico de entradas/salidas); para contenrlos se necesitan 32 K de ROM como mínimo.

El Basic MSX es un lenguaje muy potente, con multitud de comandos para el tratamiento de sonido y gráficos, con todo tipo de facilidades para el manejo de ficheros en disco y como característica innovadora permite el control de interrupciones desde Basic, esto es, existe la posibilidad de ejecutar subprogramas cada cierto periodo de tiempo, o de detectar circunstancias especiales de forma independiente al flujo normal del programa en curso. Como siempre, no todo va a ser un camino de rosas; al Basic MSX se le acusa no sin razón de ser relativamente lento en operaciones aritméticas, especialmente en coma flotante. Sin embargo, no parece que esto último sea un inconveniente excesivo a la hora de su uso en el hogar.

Un último punto es naturalmente, el teclado; aquí el MSX se muestra muy flexible para permitir que cada fabricante muestre su imaginación y creatividad dotando a los equipos de aspectos muy diferentes; no obstante, se requiere un mínimo de 73 teclas, bloque separado para las teclas de control del cursor y 5 teclas de función programables expandibles a 10 mediante el uso de la tecla «Shift».

OJO FALTA TEXTO ORIGINAL

Ya hemos realizado una revisión a vista de pájaro del pasado del MSX, porque esto ya es Historia.

Así que, desde el punto de vista del posible comprador y usuario de estos equipos, cabe preguntarse, ¿cuál es el presente y sobre todo el futuro del MSX? ¿Hasta qué punto me interesa adquirir uno o cambiar mi equipo actual por uno de ellos cuando mis necesidades lo requieran?

PRESENTE DEL MSX

Presencia en el mercado

El MSX se encuentra presente en todos los mercados informáticos del mundo de forma bastante desigual.

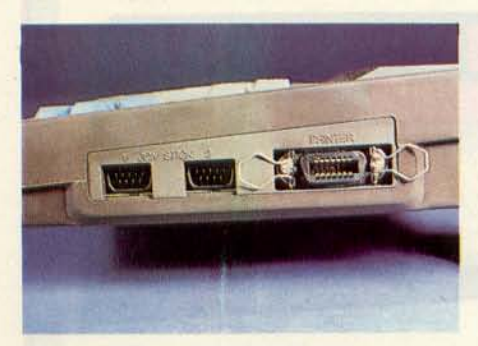
En estados Unidos y Europa Occidental podríamos calificar su presencia de discreta; sin embargo, a pesar de la resistencia de los equipos con más arraigo en el país (Commodore en USA, Spectrum en Inglaterra), no cabe ninguna duda de que su pujanza aumenta de día en día.

El caso del mercado japonés es totalmente distinto; tal vez por ser la patria del MSX, tal vez no, el dominio de este ▶

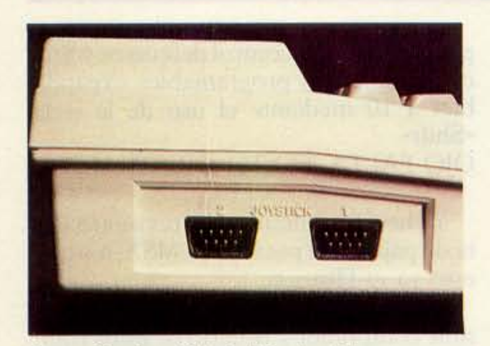
MSX:



Conectores para Joystick del MSX.



Conexión Centronics para Toshiba.



Conexión Joystick del Pectravideo.

sistema en los micros caseros nipones es absoluto; basta con pasar revista a las compañías fabricantes para hacerse una idea de hasta qué punto dominan; nombres tales como Sony, Sanyo, Yamaha, Matsushita, Fujitsu, Mitsubishi, Canon, Toshiba, Yeno, Hitachi y Panasonic constituyen la avanzadilla del MSX. Sin olvidar tampoco a fabricantes como Goldstar, General Paxon, JVC, Yashica y, cómo no, Spectravideo, «responsable» del nacimiento del MSX.

Aunque la irrupción en el mercado del MSX no se puede decir que haya sido especialmente espectacular y arrolladora, tal vez por no haber hecho bastante incapié en la baza fundamental del sistema, la absoluta compatibilidad entre docenas de micros distintos a todos los niveles (al menos en nuestro país), nadie ignora que los japoneses son inimitables en fabricar electrónica más rápido y más barato que nadie; si las casas de software responden al MSX y el hombre de la calle llega a comprender con claridad todas las posibilidades de este sistema, las consecuencias son imprevisibles. Puede tratarse de la mayor revolución en ordenadores personales desde la aparición del Apple II en 1977. Como siempre, el auge o no del MSX depende de un juego de factores que se relacionan entre sí de forma muy compleja, por lo que hacer previsiones, incluso a corto plazo, resulta arriesgado; ¿la baza de la compatibilidad y la del descenso de precios será suficiente para llegar a dominar el mercado?

De lo que no cabe duda es que, en el momento presente, el MSX ocupa un lugar entre nosotros.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL MSX

Los pros y contras del sistema MSX pueden analizarse desde dos puntos de vista diferentes que, aunque están interrelacionados, nos permitirán obtener un primer punto de arranque para colocar en la balanza lo que este sistema, en el momento actual, posee de bueno y de no tan bueno.

De cara al usuario, éste se enfrenta con la problemática inherente a todos los equipos que no llevan demasiado tiempo en el mercado, o por las razones que sean, no son mayoritarios; la pregunta es: ¿tendré el suficiente software que cubra mis necesidades tanto de diversión como de trabajo si me decido por tal o cual ordenador?... y si es así, ¿cuánto tiempo permanecerá éste en el mercado de forma que no me quede «colgado» a corto plazo?

Bien, podemos decir que el software existente para el MSX es escaso en cantidad y calidad comparado con el existente para otras máquinas (el Spectrum, por ejemplo) y su presencia en el mercado no es ni mucho menos mayoritaria; sin embargo, recordemos por un momento los primeros programas comerciales que aparecieron para el Spectrum y comparémoslos con los actuales; no hay parangón ni en cantidad ni sobre todo en calidad. En este asunto, la clave es el tiempo; tiempo para que el equipo sea aceptado por un número razonable de consumidores, con lo que las casas de software comercializarán inmediatamente más y más programas, cada vez con mejor relación prestaciones/precio. ▶

MODELO	PRECIO	DISCO	RAM	SALIDA EXPANSION	CENTRONICS	AUDIO	VIDEO	V. COMPUESTO
SONY HB-55P	49.000	FORMATO SONY	16K	2	SI		SI	SI
SONY HB-75P	69.900	IDEM	64K	2	SI		SI	SI
SANYO PHC-28P	64.000	FORMATO SONY 5 1/4"	64K	2	SI	SI	SI	
SANYO MPC-100	69.000	IDEM	64K	1	asi	SI	SI	
SPECTRA-VIDEO SVI 728	64.000	5 1/4"	64K	1	SI	SI	SI	
TOSHIBA HX-10	69.500	FORMATO SONY	64K	2	SI	SI	SI	
CANON V-20	75.000	CUALQUIER MSX	64K	2				SI
PHILIPS VG-8010			32K					

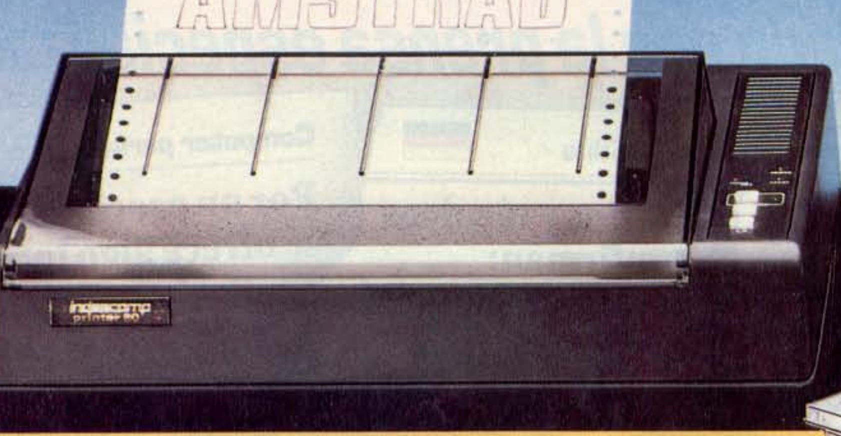
AMSTRAD CPC-464. El acontecimiento informát

Ordenador CPC 464 con magnetófono, monitor color, ocho programas, Manual del Usuario y libro Guía de Referencia Basic para el Programador **99.900**

Ordenador CPC 464, igual configuración, con monitor en fósforo verde **74.900**

Unidad de Disco 3" con controlador. Manual del Usuario, programas LOGO y CP/M **64.500**

Impresora Printer 80, de 80 c.p.s. **59.900**



Ordenador Personal CPC 464

- Microprocesador Z80 de 4 MHz.
- Memoria de 64 K RAM y 32 K ROM ampliables.
- Gráficos en alta resolución de hasta 640 × 200 pixels direccionables.
- Texto en pantalla de 20, 40 y 80 columnas.
- Basic ampliado con funciones de edición (Delete, Renumber, Auto, Trace), de estructura (If, Then, Else, While, Wend), de control del procesador (Every, After), de Gráficos (Plot, Draw), etc.
- Paleta de 27 colores y efectos "flash".
- 74 teclas con bloque de teclas numérico y bloque de teclas de cursor.
- 32 teclas programables.
- 8 ventanas de trabajo definibles en pantalla.
- Tres canales de sonido con 7 octavas, altavoz interno y salida stereo.
- Magnetófono de alta velocidad incorporado.
- Monitor en fósforo verde (12") o en color (14").
- Conector PCB multiuso para espansiones e impresora tipo Centronics.
- Conectores para vídeo, joysticks, salida stereo, etc.
- Manuales en castellano.

Unidad de Disco

Lector de discos de 3" (tecnología Hitachi) con 170 Kb de capacidad* por cada cara. El suministro incluye el controlador/interface, al que pueden conectarse hasta dos lectores de disco, disco con el Sistema Operativo CP/M, el lenguaje LOGO y manual en castellano.

(*) 169 Kb en formato SYSTEM, 178 Kb en formato DATA y 154 Kb en formato IBM.

Impresora PRINTER 80

Impresora gráfica PRINTER 80, de Indescomp, de 80 caracteres/seg. y 640 puntos por línea y segundo • Impresión por matriz de puntos, con 228 caracteres ASCII, bidireccional, de 40, 71, 80 ó 142 columnas • Caracteres normales y comprimidos, ambos en simple o doble anchura • Alimentación en papel continuo (tracción) o por hojas sueltas (fricción).

Modulador TV

Permite conectar el ordenador a un TV doméstico. Incluye fuente de alimentación para el sistema.

GARANTIA SE...

Exija la Garantía de AMS... avalada por el Grupo Indesc... única válida para acce... técnico oficial. Con... origen para todos los comp... del sistema: Unidad... monitor y magn...

AMSTRAD E...

Programas en Cassette

Entretenimiento

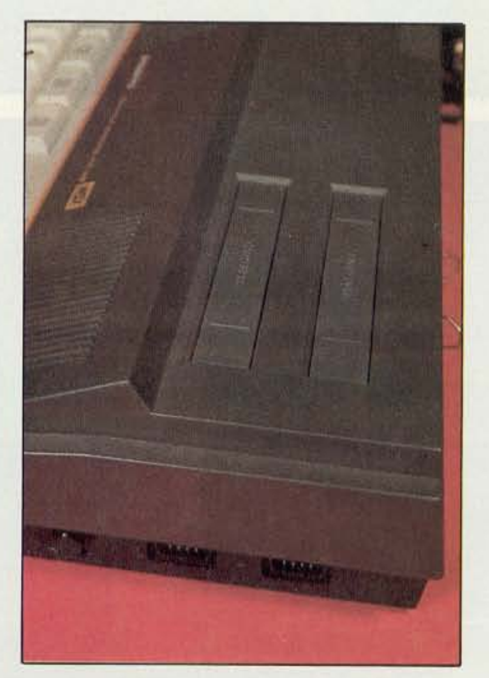
La Pulga • Fred • Spannerman • Home Runner • Hunter Killer • Haunted Edges • Atom Smasher • Admiral Graph Spee • Laserwarp • Laberinto del Sultán • Electro Freddy • Codename Mat • Master Chess • Harrier Attack • Aguilas del Espacio • Punchy • Roland en el tiempo • Amsgolf • Plaga Galáctic... • Roland en el Infierno • Simulador de Vuelo 737 • Grand Prix •





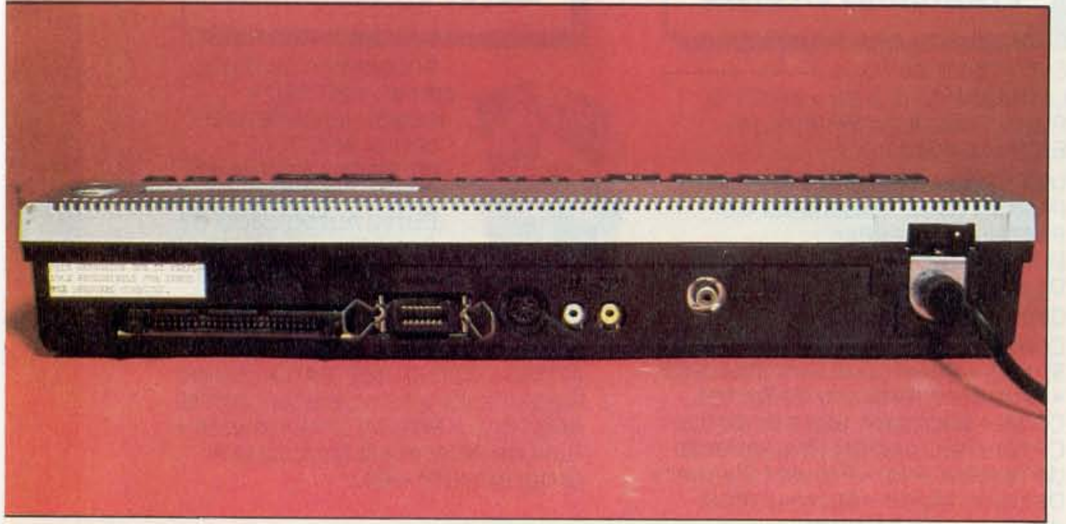
MSX:

No olvidemos tampoco que los MSX, sin ser algo revolucionario a nivel de hardware, poseen características que los hacen muy potentes y fiables: el Basic Microsoft, tecnología japonesa, etc. Pero sobre todo existe una característica verdaderamente innovadora, la compatibilidad entre todos los distintos ordenadores adscritos al MSX; esto quiere decir que usted puede conectar casi cualquier periférico de una marca a un ordenador de otra diferente; funcionará a la perfección. Esto implica también que un programa escrito para un ordenador MSX correrá también en todos los demás, permitiendo a ls casas comerciales de software ofrecer programas de gran calidad a muy buen precio, ya que las ventas de un único programa se multiplican por el número de equipos MSX que existan. Desde el punto de vista del usuario que desea compaginar la diversión con el trabajo, empleando su ordenador en las tareas típicas de gestión, el MSX tiene algo que decir al respecto; se ofrecen unidades de discos de tres pulgadas y media (formato Sony), pequeñas, compactas y de rápido y fácil acceso; en cuanto al sistema operativo de disco, se denomina MSX-DOS y es una especie de híbrido entre los sistemas operativos consagrados de 8 y 16 bits (según su autor, Tim Paterson, «básicamente un MS-DOS versión 1.25»); el MSX-DOS es compatible con el sistema operativo CP/M, con lo cual tiene acceso a una amplísima biblioteca de programas de utilidad y gestión y posee el mismo formato de ficheros que el MS-DOS (léase IBM PC), por lo que cabe dentro de lo posible la comunicación y transferencia de ficheros con ordenadores más grandes que funcionen bajo este sistema operativo.

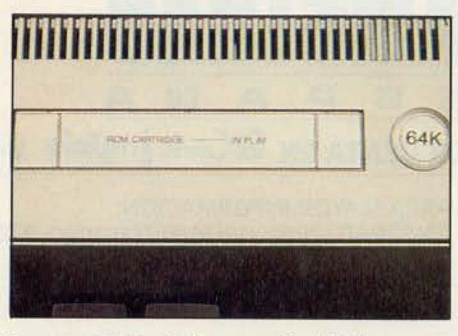


Conexión doble para cartuchos ROM del Sanyo.

En cuanto al tiempo que el MSX pueda permanecer estable en el mercado, resulta difícil hacer un pronóstico, porque el MSX y todos los demás ordenadores tienen un implacable enemigo: el adelanto tecnológico; es posible que dentro de no muchos años, los sistemas basados en procesadores de 8 bits se consideren una tecnología obsoleta; tarde o temprano, esta filosofía acabará entrando en los hogares, aunque serán los precios de los nuevos sistemas los que digan la última palabra.



Detalle de la parte posterior del Sanyo mostrando las posibilidades de conexión I/O.



Sanyo, detalle de la conexión ROM.

FUTURO DEL MSX

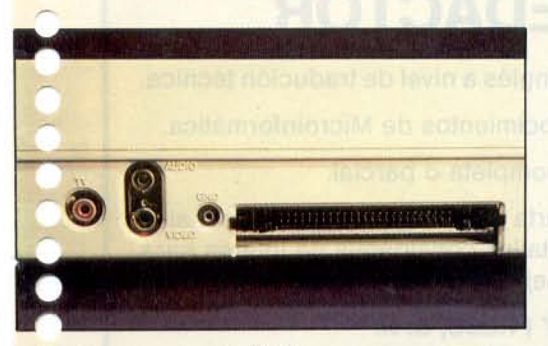
Podríamos decir que el MSX tiene un amplio futuro abierto ante él; plenamente aceptado en Japón, en Europa y Estados Unidos, se están comenzando a realizar intentos para implantar el Standard; cada vez es mayor el número de unidades vendidas y las expectativas de venta de los fabricantes a veces se quedan cortas.

De cualquier forma, el MSX debe poseer un gran dinamismo para adaptarse a las nuevas tendencias y evolucionar con ellas; en este sentido, existe ya un chip VLSI (Very Large Scale of Integration) que integra en él todas las especificaciones MSX, con lo cual, si se incluye próximamente en estas máquinas, la bajada de precios sin disminuir prestaciones sería verdaderamente espectacular. A nivel de rumores se habla también de incluir el sistema operativo de disco MSX-DOS en ROM y de un nuevo microprocesador que reuna las características del Z80 y del 68000 de Motorola. De ser esto cierto y basándonos en el panorama actual del mercado, los MSX serían los ordenadores más baratos y potentes jamás vistos dentro de los equipos domésticos; algunas firmas japonesas piensan dotar en breve plazo a sus máquinas de la capacidad de gestionar discos láser; la capacidad de almacenamiento de estos dispositivos se mide en miles de Megabytes. Con esa cantidad de almacenamiento masivo, el ocio familiar podría verse transformado de arriba a abajo.



Interior de la conexión para ROMS.

¿Va a ser el MSX una revolución o una moda pasajera? La decisión está en manos de cada uno de ustedes; es la gente la que juzgará y sentenciará al MSX.



Bus de expansio MSX.



Conexión para cassette MSX (extremo derecho).

Teclado MSX (Sanyo). Obsérvese el bloque de teclas de control del cursor (inferior derecha).

MERCADO ESPAÑOL

La oferta del MSX en nuestro país de momento es limitada en el sentido de que pocas marcas han presentado aquí sus equipos.

Concretamente podemos citar a Sony, Sanyo, Spectravideo, Philips, Canon y Toshiba.

Esencialmente, todos estos ordenadores presentan casi las mismas características, al fin y al cabo son MSX, aunque hay que reconocer a sus fabricantes el esfuerzo realizado para dotar a cada producto de una personalidad y estética propias.

Las especificaciones comunes de estos ordenadores son las siguientes:

– 32 K ROM (excepto Sony, que ha incluido tres programas de utilidad en ROM, con lo que ésta asciende a 48 Kbytes).

– 16 colores; 32 Sprites.

– 24 × 40 caracteres en modo texto.

– 256 × 192 pixels en modo gráfico.

– 3 canales de sonido con ocho octavas cada uno.

– Salida para cassette y TV doméstica.

La disponibilidad de periféricos es prácticamente la misma para estos aparatos; en general se ofrecen grabadoras de cassette, unidades de disco (en distintos formatos) e impresoras. Estas últimas pueden ser las ofrecidas por el fabricante o las de otro ordenador MSX; la misma regla se aplica al resto de los periféricos.

Presentamos a continuación, un cuadro comparativo de los equipos que se comercializan actualmente en nuestro mercado. El lector podrá observar que las diferencias no son significativas, salvo en los precios, que a su vez se relacionan con la capacidad de memoria RAM de cada máquina.

Dentro del MSX, donde parece haber mayor desacuerdo es en lo concerniente a las unidades de disco; en efecto, Spectravideo se ha decidido por el formato standard de 5 1/4"; Sanyo no tiene todavía decidido el formato a elegir, y Canon ni siquiera ofrece unidad de disco propia, ya que la compatibilidad MSX permite conectarle cualquier unidad de otro fabricante.



Expansión BUS, salidas audio, video y RF del Toshiba.



Teclas de función (izquierda) y de edicción (derecha arriba).

SOS

S.O.S., es una sección abierta a cualquier tipo de consulta que vosotros queráis hacernos, dónde conseguir el último programa aparecido en el mercado, cómo salir de una situación comprometida en un juego, cuál es el programa que mejor se amolda a tus gustos o a tus necesidades, y cualquier otra duda que podamos resolver a esta gran familia de los softwaremaníacos.

Así pues, esperamos ansiosos la llegada de vuestras cartas, en las cuales nos gustaría que os expresarais con la mayor claridad posible, para que de este modo, nuestros sufridos «contestadores» puedan atenderos como sólo vosotros os merecéis.

HOBBY PRESS solicita

REDACTOR

- Dominio del Inglés a nivel de tradución técnica.
- Amplios conocimientos de Microinformática.
- Dedicación completa o parcial.
- Enviar una carta con vuestros datos personales y cuantos detalles consideréis de interés para conoceros mejor a:

HOBBY PRESS, S. A.
C/ La Granja, s/n.
Polígono Industrial de ALCOBENDAS.
MADRID.

indicando en el sobre con letras mayúsculas la palabra

REDACTOR

Lo sentimos, pero no podremos atender comunicaciones personales. Os llamaremos para una entrevista y todas las cartas serán contestadas. Preferible incluir fotografía.

MICRO *fobia*

Esta sección está dedicada a la crítica feroz, dentro de un orden. Esperamos vuestras aportaciones y vuestras quejas como consumidores: abusos comerciales, precios desorbitados, piraterías varias, y, en fin, todo aquello que excite, de forma razonablemente razonable, vuestra glándula biliar.

También incluiremos aquí los peores programas, periféricos, etcétera, que nos echemos a la cara. Y que caiga quien caiga, mientras el cuerpo aguante.

Para identificar mejor vuestras cartas a esta sección, por favor, poner en letras bien gordas la palabra «MICROFOBIA», en la esquina superior izquierda del sobre. ¡Ah!, y por supuesto, no se admiten anónimos. Indicad claramente vuestro remite y teléfono, por si necesitamos aclaraciones a vuestras quejas.

CUESTION DE CARGA

Algunas veces, quizá más de las que en un principio sería deseable, cuando nos disponemos a cargar un programa, nos encontramos con la nada agradable sorpresa de que éste se llama a andanas, y además de ignorar olímpicamente los comandos «LOAD», «CLOAD», «BLOAD», o cualquier otro de la amplia gama, nos obsequia con curiosos mensajes, como ese que se ha hecho tan popular entre los usuarios de Spectrum, «Tape Loading Error», que viene a decir algo así como «que si quieres arroz Catalina».

Tras un espectacular fundido en negro, que dirían los cineastas, volvemos al principio del fin.

Cuando este proceso se repite muy a menudo, los síntomas son claros: nos encontramos ante programa turbo y un mal cassette, o lo que es lo mismo, un Goldking, ese seudoengendro mecánico que fue creado sin tener en cuenta los sistemas de carga rápida y cuyo diseño anatómico le ha hecho merecedor de un sobrenombre «El saltarín», debido a que del modo que están dispuestas las teclas cada vez que las pulsamos un poco más fuerte de lo normal, vemos como nuestro simpático aparato hace piruetas circenses.

RIDER, EL ANTIPROGRAMA



Entre los preferidos de esta sección este programa ocupa, sin lugar a dudas, un merecido puesto de honor.

El juego en cuestión, desde que empieza hasta que acaba, no tiene ni pies ni cabeza. Se supone y digo bien, se supone que nuestra arriesgada misión consiste en descender en un paracaidas, montarnos en una moto y liarnos a hacer kilómetros y kilómetros sin parar. Pero lo más gracioso del caso es que cuando descendemos hacia la moto, bastará con ir hacia un extremo de la pantalla y dejarnos caer tranquilamente, para que siempre acertemos. Por lo que se refiere al movimiento una vez en tierra, es realmente un prodigio, vayamos a la izquierda, o a la derecha hacia adelante o hacia atrás, siempre estamos en el mismo sitio.

Otro detalle de buen gusto, o al menos eso se debieron creer los programadores cuando tuvieron la brillante idea de hacerlo, es el hecho de que sólo disponemos de un intento para conseguir desempeñar la misión, y el mínimo fallo nos hará irremediablemente volver al principio.

De los gráficos, mejor no hablar.

Concluyendo, si usted tiene 1.550 ptas. y había pensado comprarse el juego, piense todo lo que podría hacer con ese dinero, y no lo dude, hay cosas que se caen por su propio peso.

PARA MATAR... DE ABURRIMIENTO

Existe un juego en Inglaterra que bajo el título 3D Star Wars, pretende ser un Arcade de los de matar marcianitos. Sin embargo, la realidad es otra, lo más que se puede matar es al sufrido jugador, pero de aburrimiento.

El programa lo comercializa la casa Add-on que, según parece, no ha captado todavía qué es eso de la programación.

Mientras tanto somos muy felices pensando que, por el momento, dicho juego no ha logrado pasar nuestra frontera.

PIRATERIA AL POR MAYOR

La piratería sigue siendo el mayor problema con el que se enfrenta la naciente industria del Software en nuestro país, es por eso, que estamos seguros ocupará bastante a menudo un lugar importante en Microfobia.

En esta ocasión hacemos un hueco para meter en ella a dos almacenes piratas, uno de los cuales se dedicaba a falsificar cintas de video y otro, que se dedicaba a la falsificación de videojuegos para ordenador. Gracias a una operación a gran escala desarrollada por el equipo de investigación fiscal y antidrogas de la Guardia Civil de Tarragona, desde primeros del mes de Marzo, en la localidad de Vinaroz, los responsables han sido detenidos y puestos a disposición de las autoridades judiciales.

Que cunda el ejemplo.



Aviso importante: El día que veais que esta sección desaparece sin dejar rastro, con la excusa de que no había espacio suficiente, o que la perdieron en la imprenta, o algo semejante, sabed que la culpa es de anunciantes airados y del jefazo de la editorial, nunca de la Redacción de Micromania, que es totalmente independiente e incorruptible, dentro de lo que cabe.

La ocasión la pintan...

● VENDO ampliación externa de memoria para el Spectrum de Indescomp. Muy barata y completamente nueva. Interesados escribir o llamar a Angel García Magaz. Posta, 1, 5.° Astorga (León). Tlf. (987)615435.

● VENDO ZX Spectrum 48K, precio a convenir. En perfecto estado, con manual, cinta horizontes, 10 juegos, Kwight Lore, Underwurlde, AD Astra Sabre Wulf, etc. Revistas ZX, libro de BASIC y también juegos del Spectrum. Gonzalo Marín. Víctor de la Serna, 36, 3.° A. Tlf. 4581476.

● VENDO ZX Spectrum 48K, con garantía investrónica, transformador con todos los cables, plantilla, manual y cinta horizontes, juegos (los 30 mejores), números atrasados de Microhobby, revista O. P. por sólo 33.000 ptas. Tlf. 7232845.

● CAMBIO Jet Pac, ajedrez, Backgammon, Coockies, Reversi y Flight simulation, por la Pulga y Jasper. Escribir a José Cano Ruiz. Fuentesanta, 4.° B. Guadalupe (Murcia).

● CAMBIO los programas Compilador de Pascal, Hobbit, Adventure, Compiler, por un ensamblador (Artst, Supergraphics...). Interesados llamar al Tlf. 7253009 (Sabadell). Preguntar por Carlos García.

● VENDO Impresora Seikosha 250 X, Interface Centronics y RS232. Incorporados, 64 caracteres programables, 4 tipos de letra, hasta 80 Caract por línea (casi nueva). Ideal para Spectrum 48K. Por sólo 40.000 ptas. J. Nájera. Tlf. (973)272083.

● VENDO ordenador ZX Spectrum 48K. Comprado en abril de 1984. Apenas usado, precio a negociar. Podría regalar revistas, libros y juegos. Escribir a Miguel Angel Barrios Pérez. Badalona, 86, 1.° D. Madrid 28034.

● VENDO ordenador Sinclair ZX Spectrum plus (+), de 64K de memoria total, comprado hace poco (garantía investrónica vigente), con todos sus accesorios y manual en castellano, Interface programable, Joystick y Joystick de competición. Regalo cintas de programas originales de «Psytron», «Cazafantasmas», «Olimpición», «Alien 8», «Gift Prom the Gods» etc. Precio a convenir. Escriban a Sixto Rodrigo. Pau Alsina, 118-17, 1.° Barcelona 08024. O bien, llamen al Tlf. (93)2100363.

● CAMBIO un órgano CASIO VL-TONE con pantalla digital y fuenda, totalmente nuevo, por un Interface Joystick Programable en buen estado. Escribir a Joaquín Capella. Del Parque 13, 6.° Huesca 22003.

● VENDO ATARI con dos mandos de palanca (Joysticks) y otros dos mandos de raqueta, transformador de entrada 220 volt. y salida de 9 volt., cartucho Combat y la consola modelo CX-2600, por sólo 10.000 ptas. Fecha de adquisición 28-12-83, los interesados pueden llamar al Tlf. (91)4592903, preguntar por Luis.

● DESEARIA tener contacto con usuarios del ZX Spectrum, para intercambio de ideas, programas y juegos. Estoy a vuestra disposición para cualquier consulta que me queráis hacer. Tlf. (93)3219384, preguntar por Santiago.

● DESARIA contactar con usuarios del ZX Spectrum, preferentemente en la provincia de Tarragona o Castellón, para intercambio de ideas, conocimientos, etc. Dirigirse a Domingo Querol García. Escultor Querol, 2. Ulldegona (Tarragona).

● DESEARIA contactar con usuarios del Spectrum, sobre todo con programadores (BASIC o C/M) para intercambiar ideas, colaborar... Preferentemente en zona de Getxo (Vizcaya). Tlf. (944)4639912. Preguntar por José Ramón Santos. Venancio Echevarría, 9, 3.° izq. Las Arenas.

● VENDO Spectrum 48K en buen estado. Con garantía Investrónica y 10 de los mejores juegos del mercado. Todo 33.000 ptas. También vendo Interface Joystick Programable Indescomp por 4.000. José García Yeste. Mn. Joaquín Palet, 29. Cornellá (Barcelona). Tlf. 3779291. Horas de comidas y tardes.

● VENDO juegos de televisión en perfecto estado con tenis, hokey, frontón, tiro al plato I y tiro al plato II, con diferentes niveles de destreza. Al precio de 10.000 ptas.
VENDO «computador de juego Videopac G7400», en el que se puede añadir un módulo que lo convierte en ordenador doméstico. Marca Philips con instrucciones, a 30.000 ptas. (está completamente nuevo).
CAMBIO los dos juegos anteriores por un Sinclair Spectrum de 48K, en buen estado con instrucciones de manejo.
Dirigirse a Francisco Javier Bernal Malillos. Echegaray, 1. Cantalejo (Segovia). Tlf. (911)520404 (los gastos de envío los pago yo).

● VENDO impresora Seikosha GP50S sin interface (va directo al Spectrum), por 20.000 ptas. Andrés López Torres. Ventalló, 63, 4.° BARCELONA. Tlf. 2199417.

● VENDO o CAMBIO por ZX 81: Máquina «Turbo-Drive» Tridimensional, parecida a Pole-Position por 4.000 ptas. Maquinita «Jumping Boy» de aventuras por 2.500 ptas. Maquinita «Gorgon» de aventuras por 4.000 ptas. (sin caja). Angel Alvarez García. Avda. de La Mancha, 26, 7.° C. Leganés (Madrid).

● BUSCO ZX Interface 2 con instrucciones; en buen estado y barato (También podría interesarme el cartucho de simulador de vuelo). Dirigirse a Carlos Arranz Collado. Sangenjo, 18, 11.° B. Madrid 28034. Tlf. (91) 7381444.

● VENDO Spectrum más Interface Programable, Joystick 3500, revistas y juegos. Todo por 55.000 ptas. Interesados llamar al Tlf. 4310917 o escribir a Miguel Lucas. Recoletos, 1, 2.° Madrid 28001.

● VENDO ZX Spectrum 48K completamente flamante con garantía Investrónica por seis meses, comprado concretamente el 14-3-85, con manuales en castellano, con las 4 cintas originales de regalo, dos libros de Editorial Panarinfo sobre un curso completo de Basic y Programación en Cobol, respectivamente, varios números de revistas especializadas en el tema, por sólo 34.900 ptas. Llamar día laborables por la noche, Enrique Serrano (91)7380551.

● VENDO Spectrum 48K, nuevo, comprado hace dos meses, con todos los accesorios y manuales en inglés y castellano. Regalo cintas de programas Best-Sellers. Todo por 31.000 ptas. Tlf. (93)4275630. Barcelona.

● ESTOY INTERESADO en contactar con otros usuarios del ordenador Sinclair ZX Spectrum. Interesados escribir a Carles Jordi Fernández i San José. Crrta. a Bagá, 42, 2.° Guardiola de Berguedá (Barcelona).

● AGRADECERIA que algún amable lector me enviara las reglas del juego «Pyjamarama» y, a ser posible, que me indicara si en el juego «Jet Pac» hay algo más que las naves que se llenan de fuel. Escribir a Miguel Labodía Doce. Avda. Madrid, 247, 2.° A. Zaragoza 50010.

● VENDO Vídeo-juego Philips y dos cartuchos por 15.000 ptas., o CAMBIO por Micro-drive. Tlf. (93)3584094.

● SE VENDE un ZX Spèctrum 16K, con los cables correspondientes, la fuente de alimentación, instrucciones en inglés, la cinta Horizontes, impresora «Timex» Printer 2040 con su correspondiente fuente de alimentación, el libro curso de programación BASIC y 3 cintas (Astro Blaster, Planetoids, 3D Monstruos). Por sólo 39.000 ptas. Los interesados escribir a Federico Fontanals Serra. Dr. Roux, 51-53, At. 1.° Tlf. (93)2039951. Barcelona 08017. Llamar mediodía o noche.

● VENDO ZX Spectrum 48K por sólo 29.000 ptas. Garantía, manual y programas. También ZX Microdrive e Interface 1 por sólo 29.000 ptas. Envío rápido y sin gastos. Francisco Rocha Betancor. Crrta. del Centro, 7. Tarifa Baja. Las Palmas 35017. Tlf. (928)353550.

● VENDO ordenador ZX Spectrum de 48K. Está nuevo ya que apenas se ha usado. Incluyo todos los cables, así como el manual de Basic. Precio a convenir. Interesados llamar los L., Mi. y V. por la mañana y los M. y J. por la tarde (preguntar por Santiago), o bien dirigirse a Santiago Raventos. Gral. Mitre 162, 8.°, 1.ª. Barcelona 08006.

● VENDO programa original de Cálculo de Estructuras para el Spectrum 48K, por 5.000 ptas. Llamar a Antonio. Tlf. (91)2549377, a partir de las 20 h.

● CAMBIO programas Spectrum 16-48K. Envío lista. Escribir a Pedro Miguel Mondéjar Martínez. Velarde, 47, 5.° Izq. Albacete 02004.

● VENDO ZX Spectrum 48K con sólo cuatro meses de uso, alimentador, juego de cables, manual de instrucciones en castellano etc. Regalo los libros «Como programar su Spectrum» y «Juegos del Spectrum», así como una caja de Poliuretano transparente con tapa en la que queda perfectamente acoplado el ordenador durante su utilización (todo esto valorado en 5.000 ptas.). Lo vendo todo por sólo 31.000 ptas. Interesados llamar a Carlos Pastor. La Rioja 7-12. Valencia 46019. Tlf. (96)3666822. A partir de las dos de la tarde.

● ESTOY INTERESADO en contactar con otros usuarios del ordenador Sinclair ZX Spectrum para cambiar trucos, programas, etc. Interesados escribir a Carles Jordi Fernández i San José. Carretera a Bagà, 42, 2.° Guardiola de Beguedà. Barcelona.

● Programa a tu Spectrum. DOY clases de Basic acelerado con prácticas en el Spectrum de 48K. Llamar comidas y noche. Tlf. 2031888. Madrid.

● VENDO ZX Spectrum 48K provisto de cables y fuente de alimentación, con reset exterior y un atrial de apoyo especial. Incluyo manual en inglés y en español y regalo al que lo adquiera tres cintas sony de software con títulos como «Knight Lore», «Underwulde», «Beach Head», «Babaliba», etc. Todo por sólo 38.000 ptas. negociables. Interesados llamar al Tlf. 230342 ó 521242. Preguntar por Andrés, sólo de 9 a 1 h. Importante, sólo para Zaragoza.

● VENDO Spectrum 16K por 22.000 ptas. Receptor Kenwood 12.000 ptas. Magnetófono Prof. Uger 16.000 ptas. SDK 85 Intel 25.000 ptas. B. Ferrás. Virgen de la Salud, 56 At. 1.ª BARCELONA 08024.

● VENDO impresora poco usada (garantía en vigor), marca: Seikosha GP505. Precio 20.000 ptas. También intercambiaria

La ocasión la pintan...

programas de juegos últimos títulos. Interesados mandar lista a Jorge Martínez. Avda. Barcelona, 111, bis B, 5.°, 1.ª. Tarrasa (Barcelona). O bien, llamar al Tlf. (93)7835539.

● VENDO Vídeo-Juego Computer ATARI 2600 con el equipo completo (menos de un año). Mandos de palanca, alimentador, manual en castellano, 3 catálogos de juegos y regalo de 3 cartuchos de juegos, asteroides, golf, battelzona (comprado el 1-2-85) con instrucciones en Castellano. Precio 15.000 ptas. negociables. Llamar a partir de las 9 de la noche al Tlf. 4900019 de Vizcaya.

● CAMBIO juego «Astro Comando» de 7 fases, juego electrónico Merlín, reloj Casio con juego de coches, Casio PT-20. Maqquina digital de bolsillo de marcianos por ordenador spectrum 16K. José Luis Santiso López. Ramón del Cueto, 23, 6.° C. La Coruña 15002. Tlf. 202785.

● DESEAMOS contactar con usuarios del Spectrum en Cáceres para formar un club de intercambio de ideas, programas y reuniones periódicas. Disponemos de varios socios y queremos ampliarlo. Interesados llamar al Tlf. (927)226664, o bien dirigirse a Manuel Lucas. Virgen de Guadalupe, 27 3.° A. Cáceres.

● VENDO impresora Seikosha GP50S, comprada hace cinco meses y usada sólo para probarla, incluye manual, instrucciones, fuentes alimentación, embalaje original, todo por sólo 20.000 ptas. (regalo rollos de papel). Está nueva. También compro fotocopias de las instrucciones originales (en español a ser posible) de los juegos: «Penetrator», «Mugsy», «Olympicon» «Pyjamarama» «Knight Lere» «Under Worlde», «Sports Hero», «Code Name Mat». Me interesan sueltas o juntas. Pago fotocopias, gastos de envío y gráfico con un 48K a escoger entre más de 20. Escribir a Joaquín. Apartado 27.149. Barcelona 08020.

● CAMBIO 20 juegos n.° 1 Spectrum por ZX-81 que funcione. Cambio juegos y utilidades n.° 1 Spectrum por periféricos para ZX Spectrum 48K. Intercambio programas para ZX Spectrum. Casio FX-802P (con impresora incorporada) más interface FA-3 totalmente nuevos por 25.000 ptas. Interesados llamar a Amador Merchán Ribera. Cáceres, 8 3.° A. Madrid 28045. Tlf. 4674814. Sólo de Madrid.

● CAMBIO• programas para Spectrum 16-48K. Gran variedad..Interesados dirigirse a Alejandro Gómez Cordinie. Montaño, 2, pta. 2. Málaga.

● VENDO por 22.500 ptas, ZX Spectrum de 48K con manual, cables, transformador, cinta demostración y numerosos programas. Interesados llamar a Marcos al Tlf. (91)6768395 de 2 a 3 ó a partir de las 6.

● VENDO Spectrum 48K con instrucciones, cables y tres juegos comerciales por 29.000 ptas. También vendo un videojuego para TV B/N, color con 6 juegos, no cartuchos y una pistola para éste por 4.000 ptas o ZX Spectrum. Pago diferencia de precios. Llamad al Tlf. (986)470215. Preguntad por Carlos.

● VENDO consola de videojuegos ATARI, sistema por computadora, dos clases de mandos, adaptador de corriente, incluido 3 magníficos cartuchos de juegos («Combat», «Tennis», «Asteroids») en muy buenas condiciones, todos ellos por solo 12.000 ptas. También intercambio programas para ZX Spectrum 16/48K. Enviar lista. Interesados ponerse en contacto con Paco Abellán. Turo de Monterols 11. Barcelona 08006. O llamar al Tlf. (93)2017457.

● VENDO ZX Spectrum, regalo 30 juegos como «Alien 8», «Underwurlde», «Avalon», «Decathlon», «King Lore», y un sin fin más. Cambio 50 por Kempson más interface doy más de 100 listados. Todo por 37.500 ptas., por compra de plus. Comunicarse con Javier Sanz. Cardenal Cisneros 10, 2.° Dcha. Toledo. O bien, llamar al Tlf. 225023, laborales a partir de las 19,30 h. El Spectrum fue comprado el pasado verano y tine garantía investrónica, está muy cuidado y funciona a la perfección.

● DESEARIA contactar con usuarios del Spectrum para intercambio de programas e ideas. Escribir a Juan Luis Estrada García. Avda. Constitución, 3. Jijona (Alicante).

● VENDO ZX Spectrum 48K, con cables, alimentador, programas y revistas. Funciona perfectamente. 23.000 ptas. Llamar a Julio al Tlf. (91)4077889.

● VENDO un ordenador Spectrum de 48K, con manual de Basic, en español-inglés, con transformador y cables de conexiones, con garantía. Interesados llamar al Tlf. (91) 4760017. Preguntar por Luis. 33.000 ptas.

● Soy usuario de Spectrum 16K y me gustaría CAMBIAR programas con usuarios de 16K que no tengan muchos juegos como yo. Pido y doy lista. Preferiría que los programas fuesen comerciales. Escribir a Fernando Cortés Martínez. El Cano, 32, 1.° Dcha. Mondragón (Guipuzcoa). Me gustaría conseguir el programa de 48K para un amigo «Base de datos», con 40 caracteres para el nombre, a cambio de programas de 16K.

● COMPRO ZX Spectrum de 16K ó 48K en aceptable estado por 15.000 ptas. Ofertas a Manuel Bullas Contreras. La torre s/n. Espinardo (Murcia). O bien llamar al Tlf. (968)832358 después de las dos de la tarde. Gracias.

● VENDO ZX Spectrum 48K, comprado a finales del mes de enero (día 24), con muchos programas interesantes y en perfecto estado y funcionamiento. Precio total 38.000 ptas. Urge. Preferentemente zona de Barcelona. Eduardo Andreu. Paseo de la Peira, 38, 4.° bajo, 2.ª Barcelona 08031. Tlf. 3581097.

● CAMBIO programas para Spectrum de 48K. Poseo más de 800 todos comerciales («Alien», «Gids», «Fran», «The Goodsm» «Cazafantasmas», etc.). Escribir a Juan Manuel Gómez. Hilados, 18, esc. izq. 6B. Torrejón de Ardoz. Madrid. Tlf. (91)6752920.

● DESEO intercambiar programas para el ZX Spectrum 16/48K. Poseo muchos programas en continuo aumento. Para contactar conmigo llamar al Tlf. (93)7516783, o bien mandar una carta a Modesto J. Valverde Blanco. Enrique Granados 114, 5.°, 2.ª Premia de Mar. Barcelona. Gracias.

● VENDO curso de Basic en cinta por 500 ptas. y regalo diccionario de comandos en la misma cinta. Escribir a David Domínguez Sánchez. Avda. del Puerto 155, esc. B. Pta 13. Valencia

● VENDO video-juego ATARI 2600, sistema por computadora, con todos los accesorios manual de instrucciones y tres cartuchos de juegos con sus catálogos, todo ello por 15.000 patas. Llamar al Tlf. 4138805 por las tardes. Madrid.

● VENDO Commodore 64 y Datassette, perfecto estado, dos meses, una semana de uso. Regalo revista y el programa Fligth, todo por 77.000 ptas. Juan López Fernández. Murcia, 9. Molina de Segura (Murcia). O bien, llamar al Tlf. (968)612038.

● VENDO cassettes monodurales, especiales para ordenador (con contador). Precio 7.000 ptas. Interesados llamar al Tlf. (956)255362. Preguntar por Alberto.

● VENDO Spectrum 48K completo, con manuales en castellano, cables, alimentador, manual de alimentación en cinta y 4 de los mejores juegos del mercado, por sólo 33.000 ptas. También vendo ZX-81 y su ampliación a 16K RAM por 15.000 ptas. con manual en castellano, cables y alimentador. Todo en perfecto estado. Interesados escribir a Jesús Galán Núñez. Primo de Rivera, 20. Torrigoncillo (Cáceres). 46022.

● VENDO o CAMBIO consola de vídeo-juegos en perfecto estado, por órgano electrónico o por precio a convenir, llamar a partir de las 19,00 h. al Tlf. (93)2181705 de Barcelona, preguntar por Carlos. También incluye un cartucho. Mi dirección: Carlos Pinsola Sánchez. Balmes 187, 2.°, 4.° Barcelona 08006.

● VENDO ZX Spectrum 48K, con grantía , manuales en castellano y fuente de alimentación por 35.000 ptas., sin usar. Regalo revista y algunos programas (Simulador, Chess...). Mi dirección: Rafael García. Santa Engracia, 103. Madrid 28010.

● VENDO un ordenador personal, ZX Spectrum de 16K, en perfecto estado. Se incluyen: fuente de alimentación, todos los cables del ordenador, varios libros, entre ellos (como sacar el máximo rendimiento a tu Spectrum), y varias cintas de programas, todo ello por sólo 29.000 ptas. Urge. Interesados llamar al teléfono (985)573877, preguntar por Fernando. Mi dirección: Fernando Bezanilla Serrano. Santa Apolonia, 21, 2.° dcha. Corverá (Asturias).

● VENDO un interface programable para Joystick de Indescom y un Joystick con 4 botones de disparo amarillos. Los 2 accesorios están a estrenar. El precio es de 7.000 ptas. los dos juntos. El interface sólo 4.000 ptas. Y el Joystick sólo 3.000 ptas. En todos los casos regalo 40 juegos, «Match Point», «Deathchase», «Fighter Pilot», «Olimpic», «Tornado», «Full Thortte», 2 copiones, etc. ¡Ah! el interface tiene garantía de 6 meses a partir del día que el comprador quiera. Espero me contestéis pronto. Juan Carlos Castillejo. Perú, 22 piso 2H. Coslada (Madrid). Mi Tlf. (91)6723648.

● VENDO o CAMBIO por programa Spectrum de 48K. Programa para Amstrad con el título de «Star Comando». Los interesados pueden llamar al Tlf. (947)312333 de 7,30 h. de la tarde o bien escriban a Ricardo Pérez Saez. Las Conchas, 22, 3.° C. Miranda de Ebro (Burgos).

● Se VENDE computadora personal PB-100 (Casio) con manual y caja en perfecto estado y al precio de 8.500 ptas. También vendo ZX-85 por 10.900 o cambio este ZX-85 más 5.000 ptas. por un Spectrum de 16K. Escribir a Roque Gallego Pineda. Jerez s/n. San José del Valle (Cádiz).

● COMPRO ZX Printer. Preguntar por Luis. Bilbao. Teléfono: (94) 21 36 86.

SOMOS PROFESIONALES

Al comprar tu Spectrum Plus (64K) te obsequiamos con:



1 joystick



+ 1 interface para el joystick



+ TARJETA
CLUB SINCLAIR STORE
(10% descuento en todas tus compras sucesivas).



+ 1 libro



+ (ESTUCHE SINCLAIR DE 6 cintas
+ BEACH-HEAD + ATIC-ATAC
+ PYJAMARAMA + AVALON)

+ CURSO de iniciación al BASIC DEL SPECTRUM (1 semana)

Por encima de todo. Porque al comprar tu ordenador personal en cualquiera de las "boutiques informáticas" de SINCLAIR STORE, toda una organización profesional se pone a tu servicio para ayudarte y asesorarte en todo aquello que puedas necesitar. Personalmente, o por correo, cuéntanos tu duda o problema.

Por pequeña o grande que sea, nuestro equipo técnico te dará la solución más idónea para tu caso. Por encima de todo, SOMOS PROFESIONALES.

También al comprar tu Spectrum 48K te obsequiamos con:

1 joystick
+ 1 libro
+ curso de 1 semana
+ 10 programas n.º 1
+ Tarjeta CLUB SINCLAIR STORE (10% dto.)

TODO EN:
SPECTRUM - QL - COMMODORE
SPECTRAVIDEO - AMSTRAD - SONY MSX
AMPLIAS CONDICIONES DE PAGO:
Hasta 48 meses sin entrada.



BRAVO MURILLO, 2 (aparc. gratuito en C/. Magallanes, 1). Tel.: 446 62 31
DIEGO DE LEON, 25 (aparc. gratuito en C/. Núñez de Balboa, 114). Tel.: 261 88 01 MADRID